

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA  
POSTGRADO MAESTRÍA EN AUDITORÍA Y CONTROL FINANCIERO



**TESIS DE MAESTRIA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN EN LA SECRETARÍA  
TÉCNICA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI PARA EL  
SEGUIMIENTO Y CONTROL EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS CON  
RECURSOS PROVENIENTES DEL IDH**

**POSTULANTE: Lic. SANTOS ÁNGEL QUIROZ MAMANI**

**TUTOR: Mg. Sc. JUAN GABRIEL FUENTES JAIMES**

**LA PAZ – BOLIVIA  
Septiembre, 2015**

# ÍNDICE GENERAL

**CAPÍTULO I**

**CAPÍTULO II**

**CAPÍTULO III**

**CAPÍTULO IV**

**CAPÍTULO V**

**CAPÍTULO VI**

# ÍNDICE TEMÁTICO

## CAPÍTULO I

	INTRODUCCIÓN.....	1
1.	ANTECEDENTES.....	4
2.	IDENTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
4.	OBJETIVOS.....	7
4.1.	OBJETIVO GENERAL.....	7
4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
5.	PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....	7
5.1.	DESGLOSE DE VARIABLES.....	8
5.1.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	8
5.1.2.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	8
5.1.3.	VARIABLE MODERANTE.....	8
6.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
6.1.	JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	8
6.2.	JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	9
6.3.	JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	9
7.	ALCANCES Y LIMITACIÓN.....	10
8.	ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN.....	11

## CAPÍTULO II

	MARCO TEÓRICO.....	12
--	--------------------	----

1.	INTRODUCCIÓN.....	12
2.	EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	12
2.1.	ORÍGENES.....	12
2.2.	¿QUE ES UN CUADRO DE MANDO INTEGRAL?.....	13
2.3.	EL CMI COMO SISTEMA PARA MEDIR.....	14
2.3.1.	PERSPECTIVA FINANCIERA.....	14
2.3.2.	PERSPECTIVA CLIENTE.....	15
2.3.3.	PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO.....	16
2.3.4.	PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO.....	16
2.3.5.	EQUILIBRIO EN EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	16
3.	CREACIÓN DE UN CMI QUE SE AJUSTE AL GAMG.....	18
3.1.	LA VINCULACIÓN DE LOS INDICADORES DEL CMI CON SU ESTRATEGIA.....	21
3.2.	ANÁLISIS DE LAS RELACIONES CAUSA EFECTO ENTRE INDICADORES.....	21
4.	INDICADORES DE GESTIÓN.....	23
4.1.	PROPIEDADES DE UN BUEN ÍNDICADOR DE GESTIÓN...	23
4.2.	PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	23
4.3.	VENTAJAS DEL USO DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	24
4.4.	PREJUICIOS Y TEMORES ACERCA DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	24
4.5.	MÉTODO A UTILIZAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	25
4.6.	CLASIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	27
5.	ÍNDICES DE GESTIÓN.....	27

6.	CONTROL DE GESTIÓN.....	29
6.1.	PROCESO METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN.....	30
6.2.	FINES DEL CONTROL DE GESTIÓN.....	32
7.	CONTROL.....	32
7.1.	FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CONTROL.....	33
7.2.	ESTÁNDAR – META.....	33
8.	SISTEMA DE VARIABLES.....	34
8.1.	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES PARA LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	34
9.	ANTECEDENTES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI.....	36
9.1.	BASE LEGAL DE SU CREACIÓN.....	37
9.2.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	37
9.3.	ASPECTO LEGAL É INSTITUCIONAL.....	38
9.4.	DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.....	38
9.5.	MISIÓN Y VISIÓN INSTITUCIONAL.....	39
9.5.1.	MISIÓN.....	39
9.5.2.	VISIÓN.....	40
9.6.	OBJETIVOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI.....	40
9.7.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI.....	43
9.8.	ORGANIGRAMA DEL G.A.M. DE GUAQUI.....	45
10.	BASES LEGALES.....	46
10.1.	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO	46

	PLURINACIONAL DEL 07 DE FEBRERO DE 2009 EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.....	
10.2.	LEY N° 1178 DE LOS SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL GUBERNAMENTALES DEL 21 DE JULIO DE 1990 JAIME PAZ ZAMORA PRESIDENTE CONSITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA.....	48
10.3.	RESOLUCIÓN SUPREMA N° 225557 NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE OPERACIONES DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2005 EDUARDO RODRIGUEZ BELTZE PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA.....	49
10.4.	DECRETO SUPREMO N° 23318-A REGLAMENTO DE LA RESPONSABILIDAD POR LA FUNCIÓN PÚBLICA DEL 03 DE NOVIEMBRE DE 1992 JAIME PAZ ZAMORA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA.....	48
10.5.	LEY 3058 DE HIDROCARBUROS DEL 17 DE MAYO DE 2005 HORMANDO VACA DIEZ PRESIDENTE DEL HONORABLE CONGRESO NACIONAL.....	49
10.5.1.	DECRETO SUPREMO N° 28421 DEL 21 DE OCTUBRE DE 2005 EDUARDO RODRIGUEZ BELTZE PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA.....	49
10.5.2.	DECRETO SUPREMO N° 29565 DEL 14 DE MAYO DE 2008 EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA.....	50

### CAPÍTULO III

1.	MARCO METODOLÓGICO.....	56
1.1.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	56
1.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	56
1.3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
1.4.	POBLACIÓN MUESTRA.....	57

2.	TÉCNICAS PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS.....	59
2.1.	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	59
2.2.	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	61
2.3.	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	62
2.4.	PROCEDIMIENTOS.....	62
3.	HIPÓTESIS.....	63

#### **CAPÍTULO IV**

1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	64
1.1.	APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.....	64
1.2.	ETAPAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	76
1.3.	APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISIÓN DE LA MUESTRA.....	80
2.	RESULTADOS.....	83
3.	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	84

#### **CAPITULO V**

	PROPUESTA.....	87
1.	DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN	87
2.	FINALIDAD DE LA PROPUESTA.....	87
3.	FUNDAMENTACIÓN.....	88
4.	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	
5.	PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	89
5.1.	MEJORAMIENTO CONTINUO (Ciclo P.H.V.A.).....	89

**CAPÍTULO VI**

1.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	106
1.1.	CONCLUSIONES.....	106
1.2.	RECOMENDACIONES.....	107
	BIBLIOGRAFÍA.....	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1	SECUENCIA PARA GENERAR VALOR.....	13
FIGURA N° 2	CUADRO DE MANDO INTEGRAL DEL SECTOR PÚBLICO.....	19
FIGURA N° 3	RELACIONES CAUSA Y EFECTO ENTRE PERSPECTIVAS.....	22
FIGURA N° 4	MEDICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	22
FIGURA N° 5	MODELO MATEMÁTICO.....	26
FIGURA N° 6	MAPA DE PROCESOS INICIAL DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	31
FIGURA N° 7	MAPA DE PROCESOS FINAL DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	82
FIGURA N° 8	CICLO P.H.V.A.....	81

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	INFORMACIÓN DE LAS OBRAS CONTRATADAS POR EL GAMG.....	65
GRÁFICO N° 2	ESTADO DEL AVANCE FÍSICO DE LAS OBRAS.....	66
GRÁFICO N° 3	EVALUACIÓN DEL RITMO DE AVANCE FÍSICO DE LAS OBRAS .....	67
GRÁFICO N° 4	FRECUENCIA DE EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN FÍSICA.....	69
GRÁFICO N° 5	VARIABLES QUE EVALÚAN EL RITMO DE EJECUCIÓN .....	70
GRÁFICO N° 6	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA OPINIÓN DE LOS ENCUESTADOS.....	71
GRÁFICO N° 7	REPORTE DE ATRASO FÍSICO DE OBRAS.....	73
GRÁFICO N° 8	SE REQUIERE DE UNA HERRAMIENTA PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	74
GRÁFICO N° 9	ETAPAS EN QUE SE DESARROLLA LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	77
GRÁFICO N° 10	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA OPINIÓN DE LOS ENCUESTADOS.....	78

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	36
CUADRO N° 2	MUNICIPIO DE GUAQUI Y SUS COMUNIDADES.....	39
CUADRO N° 3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	59
CUADRO N° 4	ETAPAS DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	76
CUADRO N° 5	TABLA DE FRECUENCIA DE LAS ENCUESTAS A LOS ENTREVISTADOS.....	85

**ANEXOS**

ANEXO N° 1	ENCUESTA N° 1.....	112
ANEXO N° 2	ENCUESTA N° 2.....	114
ANEXO N° 3	FOTOGRAFÍA INFRAESTRUCTURA GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI.....	115
ANEXO N° 4	FOTOGRAFÍA VISTA SATELITAL DEL MUNICIPIO DE GUAQUI.....	116
ANEXO N° 5	FOTOGRAFÍA CONST. CONCLUSIÓN Y REMODELACIÓN PRADO Y ATRIO PUERTO.....	117
ANEXO N° 6	FOTOGRAFÍA CONST. DOS AULAS PEDAGÓGICAS LACOYU SAN FRANCISCO.....	118
ANEXO N° 7	FOTOGRAFÍA CONST. CENTRO CULTURAL JANKO MARCA.....	119
ANEXO N° 8	FOTOGRAFÍA CONST. CENTRO DE INFORMACIÓN COMUNITARIA TINTUMA.....	120
ANEXO N° 9	FOTOGRAFÍA CONST. CONCLUSIÓN GRADERÍAS CANCHA DE FÚTBOL PUERTO.....	121
ANEXO N° 10	FOTOGRAFÍA CONST. PLAZA KM. 7 BELÉN A.....	122

## **DEDICATORIA**

A mi madrecita Ilifonza (), a la que le debo todo lo que soy, que ha sido un ejemplo de constancia y perseverancia que me enseñó a luchar por lo que quiero en la vida, la quiero mucho.

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios Todo poderoso por guiarme durante toda la vida y ayudarme a lograr esta meta tan anhelada, a mi protectora, mi madrecita por cuidarme en los momentos más difíciles de mi vida.

A mi esposa Lady, por brindarme su apoyo incondicional en todo momento.

A mis hijos, José, Diego, Gadiel y Ángel, por quienes me esfuerzo para cumplir mis objetivos.

A mis herman@s, por sus palabras de aliento y confianza para seguir adelante y para quienes he sido un ejemplo a seguir.

A todos mis amig@s, que depositaron en mí su confianza, impulsándome al logro de este trabajo.

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

Para adaptarse a la nueva situación de cambios y evolución del entorno empresarial, la administración pública debe ejecutar reformas estructurales como la revisión de su dimensión, la introducción de técnicas para la gestión eficaz y económica de los recursos y el diseño de un sistema de información útil para el proceso de toma de decisiones.

En el sector público los reportes y mediciones usualmente utilizados, se refieren principalmente a la contabilidad presupuestaria. No obstante, se deben tomar en cuenta la administración de los procesos, recursos, la calidad de los productos, servicios públicos y la satisfacción de necesidades. Para esto, los administradores públicos tienen la responsabilidad y el compromiso de utilizar las mejores y más modernas técnicas administrativas. Una de estas herramientas la constituye el Indicador de Gestión.

Se puede inferir que los indicadores sirven para determinar cuál es el avance que se tiene de un proceso o de las variables que interactúan en él. Del mismo modo la aplicación de indicadores de gestión en el sector público persigue un propósito que puede ser enfocado de dos formas distintas:

- La primera, desde la perspectiva del administrador público, al proporcionar herramientas que permitan administrar mejor los recursos disponibles, al mismo tiempo que le permitan rendir cuentas o informar a la comunidad sobre el uso que le ha dado a los recursos asignados o generados.
- La segunda, desde la óptica del ciudadano común y de las entidades fiscalizadoras, para que puedan ejercer un mejor control y evaluación del desempeño del administrador público.

En la ejecución e inspección de obras públicas, se hace necesario llevar un control permanente tanto de la calidad del producto final, como del avance físico-financiero de la misma, debido principalmente a que históricamente en la economía boliviana, los precios han experimentado variaciones escalonadas debido a la inflación aunque en los últimos 6 años, el escenario económico muestra una relativa estabilidad de precios. De esta forma se requiere que las obras se programen y terminen en el tiempo real, evitando de esta manera aumentos en los montos contratados o disminución del resultado físico de la obra, con el objeto de compensar los incrementos en los precios de los materiales.

Por tal motivo, para el Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui, comprometido con el desarrollo del progreso de la nación, conviene adaptar nuevas herramientas administrativas que permitan evaluar la eficacia, eficiencia y economía de los recursos invertidos y determinar la calidad de contrataciones realizadas por la Alcaldía.

El trabajo de grado está compuesto por seis capítulos los cuales se detallan a continuación:

- El primer capítulo plantea como finalidad conocer los aspectos preliminares del proyecto, describe un planteamiento de la situación en el cual se especifican las posibles fallas y aspectos negativos de la Secretaria Municipal Técnica, los objetivos tanto general como específicos, así como la justificación y el propósito del proyecto, donde se encuentran las posibles salidas y aspectos positivos de la investigación
- En el segundo capítulo se expone los fundamentos teóricos, como lo son: los antecedentes, los conceptos teóricos, así como las bases teóricas.
- El tercer capítulo contiene la metodología planteada para el desarrollo de la investigación, para ello se describe el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas y herramientas de procesamiento y análisis de datos.

- El cuarto capítulo, contempla específicamente la aplicación de encuestas y el análisis de resultados.
- El quinto capítulo presenta la propuesta que está precedida de una justificación, fundamentación y objetivos.
- En el sexto capítulo, se desarrollan una serie de conclusiones que emergen del análisis e interpretación de los resultados, de éstas se derivan las recomendaciones de la investigación.

La relación de la presente investigación con la línea de trabajo de la especialización Sistemas de la Calidad, parte desde el punto de vista práctico, en la aplicación de herramientas que permitan determinar con detalles y con profundidad los niveles de cumplimiento de los compromisos de ejecución de obras públicas, enfocados en la eficacia y economía de los recursos y garantizando la calidad de los trabajos ejecutados a través del control de calidad e indicadores de medición. Por lo tanto, la posible alternativa de la aplicación de los indicadores de gestión como un sistema de seguimiento y control, contribuye a la toma de decisiones con datos reales para mostrar resultados de desempeño y detectar posibles fallas, aplicar posibles aspectos de mejora, indicar la mejora en la organización y permitir a la Máxima Autoridad Ejecutiva la corrección de fallas a través de la desviación con respecto a su meta. La línea de trabajo se fundamenta en las herramientas de la calidad como control estadístico de procesos (CEP), junto con otras herramientas como lo son gráficos de control, el ciclo de mejora continua (PHVA), la formulación de indicadores de gestión y otras técnicas estadísticas que facilitan el análisis del problema y la toma de decisiones, a fin de que en un futuro cercano se apliquen directamente en las labores de la municipalidad y orienten a los administradores hacia la calidad.

## **1. ANTECEDENTES**

Actualmente en la Secretaria Municipal Técnica del Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui para realizar el seguimiento de las obras utiliza el Formulario de Seguimiento de Obras que es remitido por la Dirección de Planificación y Supervisión, donde revela el porcentaje de avance de las obras.

La Secretaria Municipal Técnica carece de un mecanismo que permita realizar el seguimiento y control del desempeño de las actividades, tales como: cumplimiento de normas y procedimientos, culminación del tiempo estimado, calidad de la obra y cumplimiento del presupuesto, por lo tanto, no cuenta con una herramienta que controle la ejecución de las obras.

## **2. IDENTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Dentro de la administración del Aparato Público, respecto a la ejecución de obras realizadas con recursos provenientes de Impuesto Directo a los Hidrocarburos en el Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui se observó debilidades en cuanto al seguimiento y control de las obras públicas y existe la posibilidad de incumplimientos del Ordenamiento Jurídico, Administrativo en el proceso de administración y disposición de los recursos asignados por el Tesoro General de la Nación (TGN).

El Municipio de Guaqui, respecto a sus recursos, cuenta con transferencias que son asignadas por el Tesoro General de la Nación (TGN) por concepto de Coparticipación Tributaria, Recursos HIPC II, a partir de la gestión 2005 en el marco de la Ley 3058 Ley de Hidrocarburos, se incorpora los recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), llegando a ser muy importante para los Municipios de todo el país.

El Impuesto Directo de los Hidrocarburos está reglamentado en su recaudación y distribución, asignando competencias a los municipios mediante el Decreto Supremo N°

28421 y ampliando sus competencias mediante el Decreto Supremo No. 29565. Estos ingresos deben ser destinados a los sectores de Educación, Salud, Caminos, Desarrollo Productivo y todo lo que contribuye a la generación de fuentes de trabajo. Por lo que es indispensable para el proceso de desarrollo del municipio.

En tal virtud es necesario analizar la problemática del uso de los recursos en la Gestión Municipal y aprovechar las mismas. Es comprensible la necesidad que tienen los gobiernos municipales de contar con los recursos generados por el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), lo reprochable es la actitud que tienen algunos políticos actualmente en función de alcaldes cuando se enajenan estos recursos en beneficio propio o no cumplen los objetivos planteados en la normativa para el uso de los recursos del IDH, objetivos del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) o no se operativiza la ejecución del Programa Operativo Anual (POA) por diversas razones.

La problemática que se aborda en el Municipio de Guaqui, la cual atraviesa dificultades de recursos recurrentes a las competencias que son señaladas por la Ley 3058 Ley de Hidrocarburos, que de alguna manera tienen falencias en el proceso de ejecución de obras.

Más allá de estas circunstancias, se debe considerar la pertinencia o no de destinar todos los recursos provenientes de la exportación de los Hidrocarburos al financiamiento del gasto público corriente, una para a la actividad productiva del propio sector, la otra parte a la educación, salud y seguridad ciudadana que pudiese otorgar sostenibilidad a dichos ingresos.

Considerando, lo mencionado anteriormente, la Secretaria Municipal Técnica del GAMG, a través de la dirección que la conforma, se encarga de verificar la correcta ejecución de obras ejecutadas con fondos públicos. No obstante, en la administración se identificaron dificultades al momento de reportar el nivel de avance de la ejecución de las obras, de manera rápida. Esto se debe a que no se cuenta con parámetros o indicadores que permitan ayudar al proceso de seguimiento y control de la gestión, que involucren no sólo a la contabilidad presupuestaria, sino también la utilización eficaz y eficiente de los

recursos, la calidad de los productos y servicios públicos, además de la satisfacción de necesidades, lo que impide generar reportes los cuales suministren información de manera oportuna, en el momento indicado y reflejen la realidad con exactitud. Por lo tanto, surge la necesidad de implantar un sistema de control permanente que evalúe tanto la calidad del producto final, como del avance físico – financiero de las obras públicas ejecutadas con recursos provenientes del IDH e insumos invertidos por el GAMG, ayudando a que se culminen en el tiempo acordado y evitando la reprogramación que origina el incremento del precio en los materiales.

Actualmente, en la Secretaria Municipal Técnica no se cuenta con un método de seguimiento y control en la ejecución de obras públicas con recursos provenientes del IDH, como lo es un Sistema de Indicadores de Gestión, que nos permita conocer resultados y compararlos con patrones de referencia preestablecidos y así identificar variaciones significativas y realizar proyecciones para identificar tendencias significativas en el comportamiento de las variables.

La problemática surge de algunas interrogantes:

- ¿Cómo diagnosticar la situación actual de la Secretaria Municipal Técnica en relación al seguimiento y control de las obras en vías de ejecución con recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH)?
- ¿Cuáles son los procedimientos medulares del proceso de ejecución de obras que actualmente existentes para establecer los tipos de Indicadores de Gestión?
- ¿Cómo diseñar métodos que sirvan de indicadores de gestión para el seguimiento y control en la ejecución de obras en el GAMG?

### **3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo se puede realizar el seguimiento y control de obras públicas con la asignación de los recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH)?

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un Sistema de Indicadores de Gestión en la Secretaría Municipal Técnica del GAMG para el control y seguimiento de ejecución de obras públicas con recursos provenientes del IDH.

#### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar la situación actual administrativa y técnica en la gestión de obras de la Secretaría Municipal Técnica.
- Determinar los procedimientos o etapas medulares del proceso de ejecución de obras para establecer los indicadores de gestión.
- Desarrollar un conjunto de indicadores de gestión, en base al modelo del Balanced Scorecard.

### **5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

¿El desarrollo de indicadores de gestión en el Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui, permitirá controlar con eficacia, eficiencia y economía, los recursos provenientes del IDH?

## **5.1 DESGLOSE DE VARIABLES**

### **5.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:**

El desarrollo de indicadores de gestión

### **5.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE:**

Eficacia, eficiencia y economía de recursos económicos provenientes del IDH

### **5.1.3. VARIABLE MODERANTE:**

Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui (GAMG).

## **6. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Para el desarrollo de una correcta investigación con características científicas, se realizara el análisis de los conceptos teóricos más importantes a ser utilizados. De allí se hace necesario describir los principales elementos teóricos sobre los cuales se pretende desarrollar el estudio (Méndez Carlos, 1998, Pag. 58).

Los conceptos teóricos más importantes que se analizarán para realizar el presente trabajo de investigación son las siguientes:

- Cuadro de Mando Integral
- Indicadores de Gestión
- Construcción de Indicadores bajo el enfoque de sistemas
- Administración en la investigación

- Sistemas de Administración y Control Gubernamentales

## 6.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Para continuar con una metodología científica, se seguirán los conceptos y preceptos del método científico, el cual se entiende como la *“sucesión de pasos que subyace en la mayoría de las investigaciones y que ha sido adoptado de las ciencias físicas e incluye los siguientes pasos: Estipulación de hipótesis, recopilación de datos, comparación de datos con los resultados hipotéticos y rechazo o aceptación de la Hipótesis”*. (Nagui Mohammad 1997, Pág. 72).

Para alcanzar los objetivos planteados en el presente estudio, se recurrirá a la aplicación de técnicas de investigación, con la finalidad de que los resultados generados, puedan apoyarse en la aplicación de técnicas de investigación validas en el medio nacional.

## 6.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La motivación de la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) actual para la obtención de niveles esperados de eficacia y economía en la administración de los recursos disponibles, hace más sensible el hecho de que los reportes financieros tradicionales no sean suficientes ni los más apropiados. La presente investigación pretende proporcionar un aporte para el seguimiento y control de las obras que realiza la municipalidad con recursos económicos provenientes del Impuestos Directo a los Hidrocarburos (IDH), como punto de partida para el desarrollo, la implementación de las políticas y actividades de la Secretaria Municipal Técnica del GAMG.

La necesidad de la MAE en conocer la correcta aplicación de los fondos públicos destinados a la ejecución de obras públicas, motiva a diseñar un Sistema de Indicadores de Gestión, lo cual permita suministrar información de manera veraz y oportuna. Por lo

tanto, aporta beneficios al proceso de seguimiento y control, ya que permite informar sobre el avance de la contratación, identificar los puntos vitales, suministrar criterios para tomar decisiones y generan valores de comparación con datos de su propio rendimiento.

Los resultados de esta investigación permitirán que se cuente con información de respaldo para el desarrollo de una programación en la ejecución de obras públicas, que ayude al organismo a determinar la influencia de las variables tanto internas como externas, realizar los correctivos necesarios, y evaluar si estas variables afectan los resultados de las metas planificadas, alcanzando el uso más eficiente de los recursos públicos.

## **7. ALCANCES Y LIMITACIÓN**

La presente investigación se basa en la propuesta de un Sistema de Indicadores de Gestión para el proceso de seguimiento y control en la ejecución de obras públicas ejecutadas por la Secretaria Municipal Técnica. La elaboración y desarrollo de la investigación representa para el investigador una preocupación intelectual profesional el abordar la problemática objeto de estudio, a la cual puede acceder, para profundizar en ese conocimiento a fin de que contribuya a repensar la realidad acerca del uso de indicadores para el control de la gestión en la ejecución de las obras en los organismos públicos.

El presente estudio se circunscribe al ámbito de la ejecución de obras. No contempla como sujetos de estudio a los miembros del personal administrativo ni obrero. Los datos a procesar serán los correspondientes al 2do semestre de la gestión 2014.

Asimismo, se tomo en cuenta el desarrollo de los indicadores de gestión en base al Balanced Scorecard en la perspectiva de cliente y/o ciudadano.

## **8. ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN**

El propósito de la presente investigación es encontrar la solución más adecuada al problema planteado, para ello se trabajará sobre datos totalmente reales, los mismos que serán utilizados de forma confidencial, evitando cualquier tipo de subjetividad.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es presentar los conceptos que serán la base fundamental para entender el Cuadro de Mando Integral dando una descripción sistemática y ubicando a los indicadores de gestión como el Sistema de Medición y Comunicación que le permita a los Directivos regular la organización de manera oportuna<sup>1</sup>

#### 2. EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

##### 2.1. ORÍGENES

El Cuadro de Mando Integral (CMI) fue desarrollado por dos estudiosos de la administración, Robert Kaplan, profesor de la Universidad de Harvard, y David Norton, consultor empresarial.

En 1990, Kaplan y Norton realizaron un estudio de investigación de una docena de empresas explorando nuevos métodos para medir la actividad y los resultados obtenidos. El impulso para el estudio radicaba en la creencia cada vez mayor de que las medidas financieras de la actividad empresarial no resultaban adecuadas para el entorno actual.

El grupo discutió una serie de posibles alternativas, pero finalmente se aceptó la idea de un cuadro de mando en el que las mediciones reflejaran las actividades de toda la empresa: cuestiones relacionadas con los clientes, procesos internos, actividades de los empleados y, por supuesto, también los intereses de los accionistas. Kaplan y Norton le dieron el nombre de Cuadro de Mando Integral (CMI) a la nueva herramienta

---

<sup>1</sup> "Implantando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral", Olve Nils-Goran, Roy Jan y Wetter Magnus, 2000.

El cuadro de mando ha sido tan ampliamente aceptado y ha resultado tan eficaz que Harvard Business Review lo proclamó como una de las 75 ideas más influyentes del siglo XX.

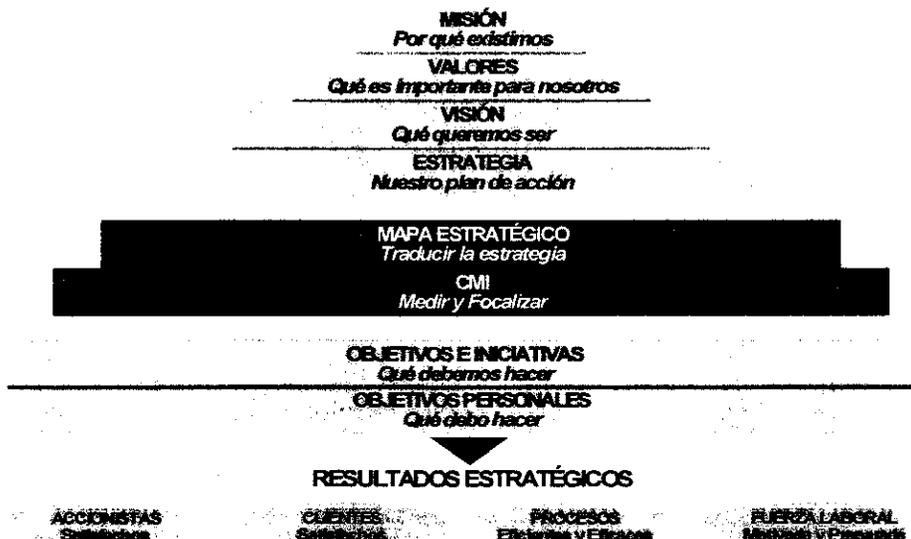
## 2.2. ¿QUÉ ES UN CUADRO DE MANDO INTEGRAL?

El Cuadro de Mando Integral es un modelo de gestión que ayuda a las organizaciones a transformar la estrategia en objetivos operativos, que a su vez constituyen la guía para la obtención de resultados de negocio y de comportamientos estratégicamente alineados de las personas de la compañía.

El CMI es un paso dentro de una secuencia que describe, en qué consiste y cómo se genera Valor. En la figura N° 1 se encuentra un modelo en donde se presenta el lugar que ocupa el CMI.

**Figura N° 1**

### Secuencia para generar valor



Fuente: [www.bjnasesores.com](http://www.bjnasesores.com)

Esta herramienta sirve como: sistema para medir, herramienta de gestión estratégica y herramienta de comunicación

### **2.3. EL CMI COMO SISTEMA PARA MEDIR**

Las limitadas características de las medidas financieras proporcionan una excelente revisión de lo sucedido en el pasado, pero son inadecuadas para medir los verdaderos mecanismos de creación del valor de la empresa de hoy en día<sup>2</sup>

El CMI complementa estos indicadores posteriores con los impulsores de futuras actividades económicas, los indicadores del futuro.

El CMI permite que una empresa traduzca su visión y estrategias proporcionando un nuevo marco, uno que cuenta la historia de la estrategia de la empresa a través de los objetivos y las medidas como un nuevo lenguaje que describe los elementos clave para el cumplimiento de la estrategia. Medir es fundamental para cumplir la estrategia.

El CMI mantiene las medidas financieras, pero las complementa con otras tres perspectivas: la del cliente, la de procesos internos y la de aprendizaje y crecimiento. A continuación detallamos cada una de las cuatro perspectivas que forman el CMI:

#### **2.3.1. PERSPECTIVA FINANCIERA<sup>3</sup>.**

Las medidas financieras como un componente importante del CMI, especialmente en las empresas con ánimo de lucro, nos dice si la ejecución de nuestra estrategia, detallada a través de medidas elegidas en las otras perspectivas, nos está llevando a resultados finales mejores.

---

<sup>2</sup> Niven Paul R., 2002, "El Cuadro de Mando Integral paso a paso, prólogo de Robert S. Kaplan", Gestión 2000, España

<sup>3</sup> Niven Paul R., 2002, "El Cuadro de Mando Integral paso a paso, prólogo de Robert S. Kaplan", Gestión 2000, España

Los indicadores posteriores clásicos, normalmente se encuentra en la perspectiva financiera. Ejemplos habituales son rentabilidad, aumento de los ingresos y valor económico añadido.

### 2.3.2. PERSPECTIVA DEL CLIENTE.

Al elegir las medidas que formaran parte de la perspectiva del cliente dentro del CMI las empresas deben responder a dos preguntas fundamentales. ¿Quiénes son nuestros clientes? Y ¿Cuál es nuestra propuesta de valor al servirlos?

Existen tres disciplinas definidas:

- ✓ **Liderazgo en Costo.** Las empresas que buscan la excelencia operativa se basan en precios bajos.
- ✓ **Liderazgo de producto.** Los líderes de producto aplican innovaciones constantes y se esfuerzan por ofrecer simplemente el mejor producto del mercado.
- ✓ **Intimidad con el cliente.** Hacer lo que haga falta para proporcionar soluciones a las necesidades exclusivas de los clientes. No buscan una sola transacción sino una relación a largo plazo, posible por su profundo conocimiento de las necesidades de los clientes.

Con independencia de la disciplina elegida, esta perspectiva normalmente incluye medidas ampliamente usadas hoy en día: satisfacción del cliente, fidelidad del cliente, cuota de mercado y adquisición de clientes, por ejemplo.

### **2.3.3. PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO<sup>4</sup>.**

En esta perspectiva se identifican los procesos clave en los que la empresa debe destacar para continuar añadiendo valor para los clientes y finalmente para los accionistas.

Se requerirá el funcionamiento eficaz de determinados procesos internos para servir a los clientes de la empresa y cumplir con su propuesta de valor. El desarrollo de productos, la producción, la entrega y el servicio postventa pueden representarse dentro de esta perspectiva.

### **2.3.4. PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO<sup>5</sup>.**

Una vez identificadas las medidas e iniciativas relacionadas con la perspectiva del cliente y con la de los procesos internos, seguramente se descubrirán vacíos entre la actual infraestructura organizativa de habilidades del personal y sistemas de información y el nivel necesario para alcanzar los resultados deseados.

Las habilidades o capacitación de los empleados, la satisfacción de los mismos, la disponibilidad de información pueden caer en esta perspectiva.

### **2.3.5. EQUILIBRIO EN EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL**

El nombre Cuadro de Mando Integral describe a esta herramienta<sup>6</sup>, ya que el concepto de integración o equilibrio es básico, específicamente con respecto a tres áreas:

---

<sup>4</sup> Niven Paul R., 2002, "El Cuadro de Mando Integral paso a paso, prólogo de Robert S. Kaplan", Gestión 2000, España

<sup>5</sup> Niven Paul R., 2002, "El Cuadro de Mando Integral paso a paso, prólogo de Robert S. Kaplan", Gestión 2000, España

<sup>6</sup> Dávila, Antonio, IESE, Revista de Antiguos Alumnos, "Nuevas Herramientas de Control: El Cuadro de Mando Integral", Sep 1999

- ✓ *Equilibrio entre indicadores financieros y no financieros del éxito*, el CMI fue concebido originariamente para superar las deficiencias de usar sólo mediciones financieras de los resultados equilibrándolas con los impulsores de resultados futuros. Éste sigue siendo el principio básico del sistema.
  
- ✓ *Equilibrio entre constituyentes internos y externos de la empresa*. Los accionistas y clientes representan los constituyentes externos expresados en el CMI mientras que los empleados y los procesos internos representan los constituyentes internos. El CMI reconoce la importancia de equilibrar las necesidades ocasionalmente contradictorias de todos estos grupos en la implementación efectiva de la estrategia.
  
- ✓ *Equilibrio entre indicadores posteriores y futuros de los resultados*. Los indicadores posteriores generalmente representan resultados pasados. Ejemplos habituales son la satisfacción de los clientes o los ingresos aunque estas medidas normalmente son bastantes objetivas y accesibles, en general no poseen ningún valor de predicción. Los indicadores futuros son los impulsores de resultado que llevan al logro de los indicados posteriores. A menudo incluye la medición de procesos y actividades. Las entregas a tiempo pueden considerarse un indicador futuro de la medida posterior de la satisfacción del cliente.

Un CMI debe contener una mezcla de indicadores posteriores y futuros. Los indicadores posteriores que no tienen medidas futuras no comunican cómo se alcanzarán las metas. Por lo contrario, los indicadores futuros sin medidas posteriores pueden demostrar mejoras a corto plazo, pero no si dichas mejoras han dado lugar a gratificantes resultados para los clientes y también para los accionistas.

Los **indicadores** son, sin duda, una herramienta fundamental para trabajar en este sentido. En este contexto, el **CMI Cuadro de Mando Integral o *Balanced Scorecard*** plantea un

modelo para alinear todas las metas, objetivos y actividades en base a indicadores específicos.

### 3. CREACIÓN DE UN CMI QUE SE AJUSTE AL GAMG

Recordemos que el CMI fue pensado teniendo en mente la empresa con fines lucrativos, por lo que su estructura básica debe ser modificada para que las entidades del sector público puedan utilizarlo con todas sus ventajas<sup>7</sup>.

La estrategia sigue estando en el centro del sistema, pero las organizaciones gubernamentales a menudo tienen dificultades para cultivar una estrategia clara y concisa, éstas necesitan complementar los objetivos de estrategia con perspectivas de mayor nivel que describan por qué existen y, en definitiva, qué es lo que esperan conseguir. En otras palabras, necesitan describir su misión.

Colocando la misión en la parte más alta se establece una clara distinción entre un cuadro de mando del sector público y otro del sector privado. De la misión fluye una visión de los clientes de la empresa, no de los interesados en los aspectos financieros.

Las empresas privadas son responsables de los resultados ante quienes les proporcionan capital (los accionistas) y controlan esta responsabilidad mediante los resultados conseguidos en la perspectiva financiera del cuadro de mando. Pero en el sector público no es así. Aquí la atención se centra en los clientes y en servir sus necesidades para cumplir con la misión. Pero la pregunta «¿quién es el cliente?» es una de las cuestiones más complejas en identificar para adoptar un CMI para el Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui.

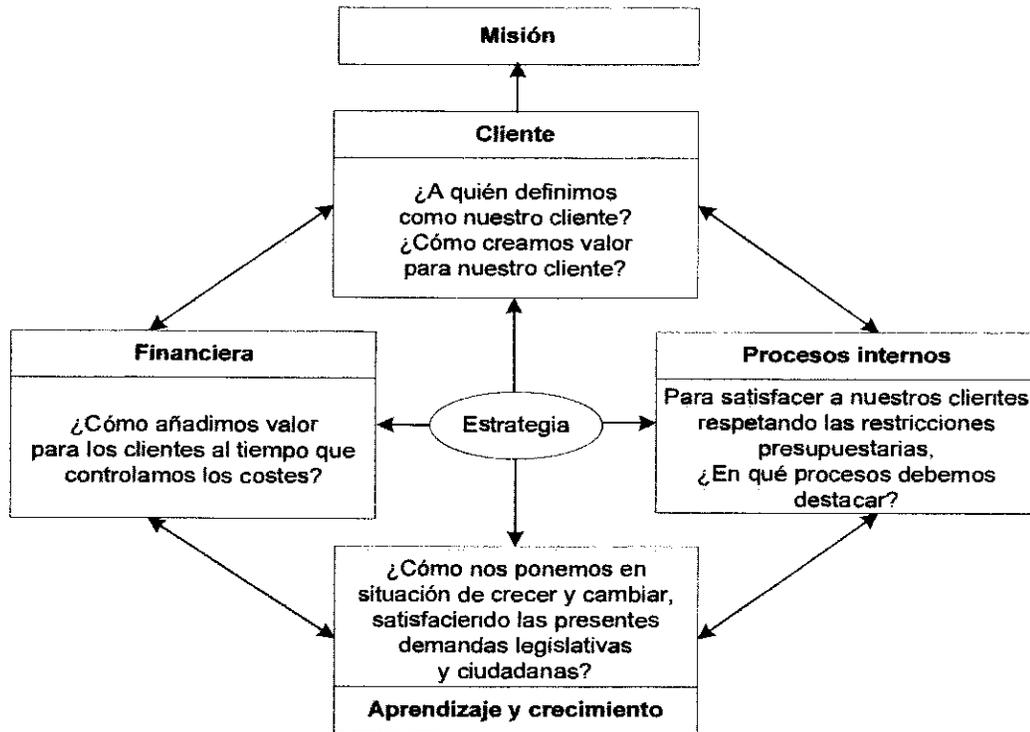
---

<sup>7</sup> Olve Nils-Goran, Roy Jan y Wetter Magnus, 2000, "Implantando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral", Gestión 2000, España

La figura N° 2 muestra un modelo de CMI para el GAMG. Podemos usar este diagrama para diferenciar entre el uso del cuadro de mando por parte del sector público y privado.

**Figura N° 2**

**Cuadro de Mando Integral del Sector Público**



Fuente: El Cuadro de Mando Integral paso a paso, Paul Niven

En el sector público, a diferencia del privado donde la actividad es lucrativa, distintos grupos diseñan el servicio, lo pagan y en último término se benefician de él. Esta red de relaciones hace que determinar quién es el cliente sea un reto formidable para muchos directivos del sector público.

Cada grupo de clientes identificado probablemente dará distintos indicadores en las otras tres perspectivas del cuadro de mando. Una vez que se los ha definido, la tarea de elegir indicadores de resultados para todas las perspectivas se hace mucho más sencilla.

En el CMI para el sector público, los indicadores financieros pueden potenciar el éxito de los clientes o representar límites dentro de los que el grupo debe operar. El objetivo final en el sector público es cumplir con su misión y con los requisitos de los clientes, no alcanzar el éxito financiero.

Los indicadores del proceso interno en el sector público deberían derivarse de la propuesta de valor reflejada en la perspectiva del cliente. La noción de propuesta de valor a menudo es nueva para las instituciones del sector público que están más acostumbradas a simplemente cumplir con los presupuestos.

Para cumplir con los objetivos establecidos en la perspectiva financiera, la del proceso interno y la de los clientes, las empresas gubernamentales deben desarrollar valores de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento de los empleados que permitirán esos resultados positivos.

Por ello, frente a los nuevos paradigmas de gestión aplicados al sector público, la satisfacción a los clientes en este caso ciudadanos, esta dimensión presenta una posición de primacía en la lógica de los servicios estatales, esta perspectiva es denominada como "Enfoque del impacto del gobierno al ciudadano" y defiende que para la mayoría de los gobiernos e instituciones públicas es la más importante debido a que la razón de ser de dichas instituciones consiste en servir al ciudadano.

El éxito de una entidad pública se cifra, pues, en satisfacer a sus clientes, quienes a la vez son electores de los responsables públicos. La ejecución de obras, por ejemplo, al realizar y concluir obras, no debe pensar en medir la satisfacción de los ciudadanos directamente beneficiados por su actuación, sino que en relación con la misión del sector público de procurar el bien común, es el conjunto de los ciudadanos, la comunidad, quien se beneficia en este caso.

### 3.1. LA VINCULACIÓN DE LOS INDICADORES DEL CMI CON SU ESTRATEGIA

Se pueden establecer tres tipos de Indicadores:

*Indicadores de Resultado:* que son quienes miden la consecución del objetivo estratégico.

También se les llama indicadores de efecto. Ej.: El índice de satisfacción de clientes es un indicador de resultado, pues muestran el impacto de las acciones realizadas.

*Indicadores de Causa:* Miden el resultado de las acciones que permiten su consecución.

También se llaman indicadores inductores, Ejm. N° de horas de trabajo de un empleado es un indicador de causa. Mide el esfuerzo que realizamos para conseguir mejores capacidades.

*Indicadores de Eficiencia:* Miden el grado de utilización de los recursos por el logro de los indicadores de resultado.

### 3.2. ANÁLISIS DE LAS RELACIONES CAUSA EFECTO ENTRE INDICADORES

Cada objetivo debe ser parte de una cadena de relaciones lógicas de causa-efecto, su discusión produce un gran aprendizaje. Cualquier objetivo debe figurar en alguna relación causa-efecto.

Figura N° 3

Relaciones Causa Efecto entre Perspectivas

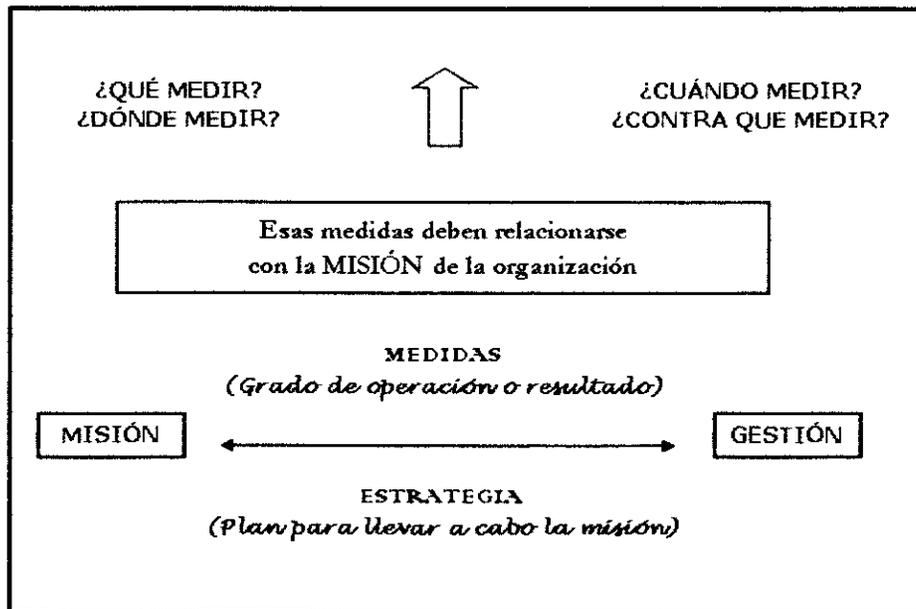


Fuente: El Cuadro de Mando Integral paso a paso, Paul Niven

“¿Qué?” medir y “¿por qué?”. En la figura N° 4 se describe que para medir una actividad lo importante es saber:

Figura N° 4

Medición de las actividades



Fuente: [www.monografias.com/trabajos66/cuadro-mando-integral/](http://www.monografias.com/trabajos66/cuadro-mando-integral/)

#### 4. INDICADORES DE GESTIÓN

Son medios basados en un modelo matemático para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso. Rodríguez y Gómez (1992) definen a los indicadores de gestión como: “*expresiones cuantitativas (matemáticas) que nos permiten realizar cuán bien se está administrando la empresa o unidad, en áreas como uso de recursos (eficiencia), cumplimiento del programa (efectividad), errores de documentos (calidad)*”. López (citado en Mejias 2003) define a los indicadores de gestión como: “*Los indicadores de gestión son expresiones cuantitativas de las variables que intervienen en un proceso y de los atributos de los resultados del mismo y que permiten analizar el desarrollo de la gestión y el cumplimiento de las metas respecto al objetivo trazado por la organización*”.

##### 4.1. PROPIEDADES DE UN BUEN ÍNDICADOR DE GESTIÓN

- 1) **Ser relevante:** Registrar un punto crítico, representar un signo vital.
- 2) **Ser oportuno:** Suministrar la información en el momento oportuno.
- 3) **Ser completo:** No debe quedar información omitida,
- 4) **Ser veraz:** Reflejar la realidad sin tergiversaciones subjetivas.

##### 4.2. PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

- Apoyar y facilitar los procesos de toma de decisiones.
- Controlar la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables.
- Servir de base para la adopción de normas, patrones efectivos y útiles para la organización.
- Servir de base para la planificación y la prospección de la organización.

- Servir de base para la comprensión de la evolución, situación actual futuro de la organización.
- Propiciar la participación de las personas en la gestión de la organización.

#### **4.3. VENTAJAS DEL USO DE INDICADORES DE GESTIÓN**

- Permitir e impulsar la eficiencia, eficacia y productividad de las actividades de cada uno de los negocios.
- Dispone de una herramienta de información sobre la gestión del negocio, para determinar qué también están logrando los objetivos y metas propuestas.
- Identifica oportunidades de mejoramiento en actividades que por su comportamiento requieren reforzar o reorientar esfuerzos.
- Cuenta con información que permita priorizar actividades basadas en la necesidad de cumplimiento, de objetivos de corto, mediano y largo plazo.
- Los Índices de gestión obtenidos generan valor agregado.

#### **4.4. PREJUICIOS Y TEMORES ACERCA DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN**

Muchas personas sienten resistencia en la adopción de indicadores de gestión, esta suspicacia puede ser debida entre otros a creencias como:

- Confiar en indicadores que no se corresponden.
- Los indicadores incrementan los costos y tiempo.
- Hay muchos elementos que no se pueden medir.
- Los indicadores no son lo que se necesitan.

- Nadie hace uso efectivo de los indicadores.
- Resistencia al cambio por falta de hábito.
- Resistencia debido a fobias a los números.
- Es perder tiempo.
- Podemos sin eso.
- Son difíciles de calcular.
- Son difíciles de implantar.
- Requiere personal especializado
- Son para despedir.
- Temor a no saber.

Los índices pueden reflejar un valor absoluto, unidades monetarias (UM), porcentajes (%), una proporción, una variación a lo largo del tiempo u otros.

#### **4.5. MÉTODO A UTILIZAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN**

El primer paso es lograr el compromiso de la Máxima Autoridad Ejecutiva del GAMG para luego realizar una descripción del enfoque estratégico de la Alcaldía. Aquí se ve la orientación que la dirección tiene y el propósito de ser de ésta. La política de calidad representa en forma clara la intención y dirección global expresada formalmente por la alta dirección; y los objetivos que demuestran el desempeño de estas intenciones son derivados de esta política. Para la medición de los objetivos se crean indicadores que proporcionen datos de desempeño.

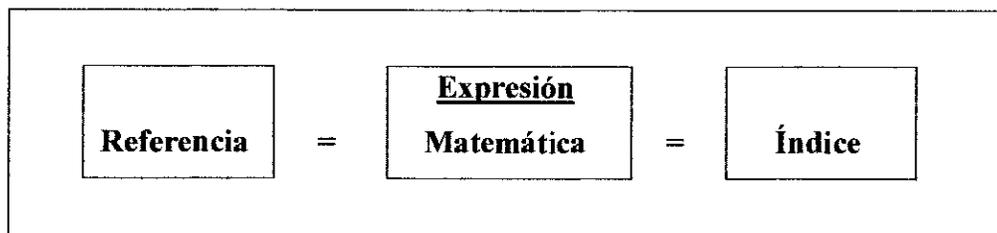
El segundo paso de la implementación de indicadores, es identificar las diferentes actividades relacionadas entre sí, de estas actividades es importante determinar cuáles de

ellas utilizan recursos y cuales se gestionan con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, estas se puede considerar como un proceso. Cada proceso identificado, tiene un objetivo que se encuentra relacionado directamente con los requisitos que debe cumplir el determinado proceso.

Al identificar los objetivos derivados de la política de calidad y las metas de cada proceso con sus respectivos indicadores, se programa un tiempo de medición, en donde cada responsable realiza las mediciones correspondientes y se toma esta información consignándola en una matriz donde se pueda hacer un seguimiento continuo. Junto a estos datos cuantitativos se desarrolla un diagnóstico cualitativo de los procesos para tener un conocimiento más amplio de la desviación que quiere ser mejorada.

El aspecto a mejorar se determinará con el índice que se encuentra más desviado de su meta, acompañado del análisis del proceso. De aquí, se toma un modelo propuesto para el mejoramiento y se aplica por un lapso de tiempo determinado, al implementarse se tiene un tiempo prudencial para medir nuevamente el desempeño de las acciones tomadas y comprobar cuantitativamente su eficacia, las cuales se espera, tenga buenos resultados.

**Figura N° 5**  
**Modelo Matemático**



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.6. CLASIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

Dentro de la concepción sistemática del modelo integral de gestión, los indicadores pueden clasificarse por sus características en dos grandes grupos, a saber:

- A. *Indicadores genéricos o de desempeño*: son aquellos que miden resultados de objetivos de corto plazo sobre cuyo resultado puede modificarse muy poco. Tal es el caso de los indicadores financieros. Una vez que se obtienen muy poco puede hacerse para crearse cambios, si no se afectan los factores que causaron este resultado.
  
- B. *Indicadores impulsores o motores de desempeño*: conjunto de indicadores que impulsan o lideran acciones para generar resultados en el largo plazo. Tal es el caso de indicadores e índices relacionados con el desempeño de la organización frente al cliente y al mercado. Los impulsores de desempeño generan resultado en el largo plazo, pero exigen acciones de intervención en el corto plazo.

#### 5. ÍNDICES DE GESTIÓN

El Índice de Gestión corresponde al conjunto de indicadores relacionados con el desempeño, organización, capacidad o desarrollo de bienes o servicios. Es decir, su objetivo es la medición del desempeño de un proyecto en cuanto a su nivel de avance o desarrollo.

- **Premisas para la definición de índices de gestión**

Existe un conjunto de premisas para la definición de los índices de gestión, a saber:

1. **Definición Operacional**: Se debe dejar explícito el algoritmo o el procedimiento requerido para llegar a la expresión matemática con la cual se presentará el indicador.

2. Establecer un acuerdo o pacto con el cliente en cuanto a las características del producto o servicio que se va a prestar y las expectativas del cliente.
3. Características:
  - Los indicadores tienen como objetivo la evaluación del producto o servicio con base en los valores de compra acordados con el cliente.
  - Definen con claridad el comportamiento del producto o servicio.
  - Son un elemento fundamental en el proceso de toma de decisiones.
  - Sirven como parámetro para mejorar las expectativas del cliente y genera valor agregado.

Asimismo, existen ciertos elementos determinantes que configuran un indicador de gestión, los cuales deben estar expresamente incorporados al acuerdo de servicios y mantenerse vigentes durante su ejecución:

- Denominación: Debe contemplar únicamente la característica, el evento o el hecho que se quiere controlar y se expresará en cantidad, tasa proporción, porcentaje u otros.
- Patrón de Comparación: Previamente, al pacto se establecen los criterios de análisis y de medida junto con los patrones contra los cuales se comparará la medición.
- Interpretación: Consiste en precisar cómo se leerá el resultado de lo que ha sido medido o expresado cuantitativamente. Asimismo, establecer de que manera podría ser graficado para su seguimiento.

- Periodicidad: Se convienen cuántas evaluaciones se harán dentro del período de prestación del servicio y en qué momento.
- Datos requeridos: Para poder efectuar el cálculo, es necesario definir la fuente de información, como por ejemplo de donde proviene y quién procesa la información.

## 6. CONTROL DE GESTIÓN

Definir el concepto de control de gestión implica considerar el desarrollo del mismo en su ámbito administrativo, distintos autores han definido el concepto de acuerdo a sus propias posiciones e interpretaciones. Sin embargo la mayoría coincide en que es un sistema dinámico e importante para el logro de metas organizacionales, dichas metas provienen inicialmente del proceso de planeación como requisito básico para el diseño y aplicación del mismo, dentro de ciertas condiciones culturales y organizacionales.

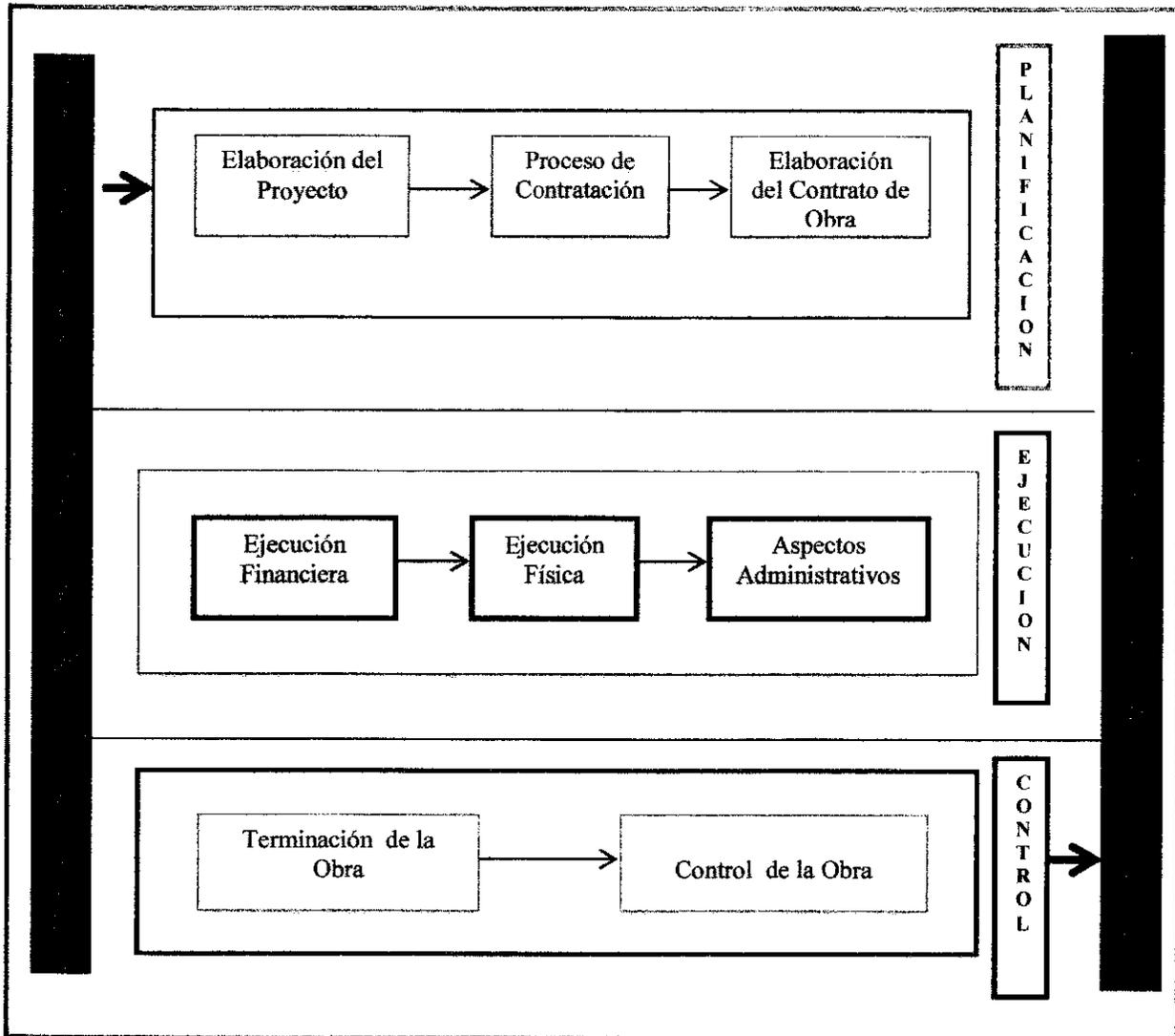
El control de gestión es parte del proceso administrativo, responsabilidad de la administración de la entidad, específicamente de la dirección del organismo, establecen los indicadores. También se define como: *“Un instrumento gerencial, integral y estratégico que, apoyado en indicadores, índices y cuadros producidos en forma sistemática, periódica y objetiva, permite que la organización sea efectiva para captar recursos, eficiente para transformarlos y eficaz para canalizarlos”*.

## 6.1. PROCESO METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

1. **Diagnóstico Institucional:** todo proceso de control de gestión comienza con el estudio propio del sistema a controlar. El diagnóstico tiene como objetivo, identificar posibles obstáculos que puedan interferir en la eficacia del sistema. A modo de establecer si están dadas las condiciones para la ejecución del sistema propuesto e identificar los procesos claves para que el sistema opere sobre ellos y sus variables clave, a fin de garantizar en lo posible el éxito organizacional. Generalmente los análisis institucionales se orientan hacia el estudio estratégico de la organización, es decir identificando fortalezas y debilidades internas con su relación al entorno amenazante o facilitador de resultados productivos, de igual manera analiza normas, sistemas financieros, cultura organizacional, estructura, capacidad estratégica, desempeño institucional de recursos humanos, entre otros.
2. **Identificación de procesos clave:** luego de conocer como se encuentra el sistema a controlar, es necesario identificar los procesos clave para el éxito empresarial, el control de gestión no actúa sobre todos los procesos internos de la organización, sino por el contrario se centra en aquellos suficientemente importantes en el desempeño eficaz del sistema a controlar, van desde la situación financiera, pasando por la situación comercial, producción, productividad, personal, servicios al cliente, relaciones con otros entes, eficacia, eficiencia, calidad, pertenencia, entre otros. Para este estudio se identificaron los procesos claves del proceso de ejecución de obras, tal como se muestra en el mapa de procesos siguiente:

Figura N° 6

## Mapa de Procesos Inicial de la Ejecución de Obras



Fuente: Elaboración propia

3. *Diseño del sistema de indicadores:* De la identificación de las áreas clave, se originan los indicadores que van a permitir medir atributos de dichos procesos y tomar las decisiones pertinentes para su corrección. Un indicador se define como la relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permiten observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto a los objetivos y metas previstas e influencias esperadas.

## 6.2. FINES DEL CONTROL DE GESTIÓN

- **Informar:** Es necesario transmitir el flujo bilateral de comunicación de la información para la toma de decisiones e identificar los factores claves de la organización para así determinar cuál es la información clave. El funcionario debe seleccionarla, obtenerla y transmitirla a través de los canales formales de comunicación de la estructura de la organización.
- **Coordinar:** Encamina las actividades a realizar eficazmente en la obtención de los objetivos.
- **Evaluar:** La consecución de las metas u objetivos se logra gracias a las personas y su valoración es la que pone de manifiesto la satisfacción del logro.
- **Motivar:** El impulso y la ayuda son de mucha importancia para alcanzar las metas.

## 7. CONTROL

El concepto de control bajo la perspectiva de calidad, incluye un conjunto de herramientas y técnicas de control de los procesos básicos de la organización; entre ellas se tienen al control estadístico de procesos, control de la calidad total y la gestión de la calidad total. Sus principios se centran en la formación y preparación de los empleados, la unión entre directivos y empleados para la formulación de estándares, el papel de la inspección por parte de los propios empleados de los resultados durante el proceso productivo y la revisión de los errores o desviaciones bajo la premisa de mejora continua.

Para el logro de sus objetivos, un gerente necesita mantener un adecuado conocimiento de la evolución de la empresa. A este fin es imprescindible que la información que le llegue sea suficiente, accesible y fiable. Así podrá mantener un

adecuado nivel de control, tanto en lo referente al cumplimiento de sus objetivos como al grado de eficiencia de cada uno de los sectores de la institución.

El control es la función administrativa que consiste en cuantificar y permite corregir el desempeño de los subordinados para asegurar que los objetivos de la empresa sean alcanzados. La tarea del control es verificar que todo se haga conforme con lo que fue planeado y organizado, de acuerdo con las órdenes dadas, para identificar los errores o desvíos, con el fin de corregirlos y evitar su repetición.

### 7.1. FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CONTROL

- *Hacer seguimiento a no conformidades:* Este sirve para la detección de fallas y errores, en cualquiera de las etapas del proceso administrativo.
- *Prevención de nuevas fallas y errores:* Una vez que se corrigen las fallas y errores, el control plasma las medidas necesarias para evitarlos en el futuro.

### 7.2. ESTÁNDAR – META

La operacionalización de los indicadores y la validez de los índices suponen la definición de estándares o metas que se esperan alcanzar.

Estos estándares o metas pueden inferirse la evolución histórica de las variables que se quieren medir. También, pueden asumirse como metas para alcanzar o un índice de comparación con los mejores de su clase, asimismo, dentro de la filosofía de mejoramiento de los índices pueden definirse como siempre, mejorar la marca anterior. Esa es la filosofía de mejoramiento continuo.

El estándar define el punto de exigencia y es indispensable para que un sistema de índices de gestión tenga impacto sobre la organización.

## 8. SISTEMA DE VARIABLES

Sabino (1980) establece: *"entendemos por variable cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar, aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo"*.

Briones (1987, Pág. 34) define: *"Una variable es una propiedad, característica o atributo que puede darse en ciertos sujetos o pueden darse en grados o modalidades diferentes. . . son conceptos clasificatorios que permiten ubicar a los individuos en categorías o clases y son susceptibles de identificación y medición"*.

### 8.1. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES PARA LOS INDICADORES DE GESTIÓN

Cuando se elige la información que se han de recopilar, es necesario establecer de forma explícita la relación que existe entre objetivos y fines, los indicadores de resultados y los tipos de datos y variables necesarios para generarlos. No existen prescripciones en lo que respecta a la selección de tipo de información y variables, pero es algo que debe basarse en las circunstancias y necesidades locales.

Buena parte de las variables se pueden emplear para más de un tipo de indicador. Esto contribuye a determinar su importancia y su prioridad en la recopilación de datos. En algunos casos, los tipos de datos importantes se emplean en un cierto número de evaluaciones diferentes, puesto que miden un factor de utilización común.

Para la presente investigación se contemplará un Sistema de Variables, donde éstas se asumirán tal como las conciben Hernández Sampieri et al. (2003, Pág. 143), cuando señalan que las variables están asociadas a los elementos de estudio que poseen *"...una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse"*, es decir, representa elementos o aspectos que pueden asumir diferentes valores cada vez que son observados y dependen del contexto en que se presentan.

Al respecto Méndez (2004, Pág. 221) señala que las “*variables están en forma implícita o explícita en las hipótesis, las preguntas de investigación y en los objetivos*”. Es decir, las variables constituyen el centro de estudio y corresponderá en esta parte del trabajo identificarlas y de ser necesario clasificarlas según sean la relación que guarden entre sí.

Para Arias (2004, Pág. 63), “*Los estudios descriptivos tienen como misión observar y cuantificar la modificación de una o más características en un grupo, sin establecer relación entre las variables*”, dicho de otro modo, como el objetivo de este tipo de investigación es buscar datos importantes de cualquier fenómeno que se analice a través de *variables independientes*, en este caso son los Indicadores de Gestión quienes permitirán recabar información sobre el seguimiento y control de las obras ejecutadas por la Secretaria Municipal Técnica del Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui.

Respecto a la operacionalización de las variables, Tamayo (2000) plantea que las variables pueden ser definidas conceptual y operacionalmente. La definición conceptual es de índole teórica, mientras que la operacional da las bases de medición y la definición de los indicadores. En tal sentido se presentan las variables, definición conceptual, dimensiones, indicadores, ítems, instrumento de recolección y fuentes de información.

De esta manera, a continuación se presentan las variables y sus definiciones, las dimensiones e indicadores de acuerdo a los objetivos del presente estudio:

En el siguiente Cuadro se presenta la Operacionalización de las Variables en estudio:

**Cuadro N° 1:**  
**Operacionalización de las Variables**

<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Items</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
1. Evaluar la situación actual administrativa, financiera y técnica en la gestión de obras de la Secretaría Municipal Técnica.	Situación Actual	Seguimiento y Control	Formatos de revisión	Avance de obra Metas Planificadas Ejecución presupuestaria Tiempo	Entrevistas	Secretaría Municipal Técnica
2. Determinar los procedimientos medulares del proceso de ejecución de obras para establecer los Indicadores de Gestión.	Sistema de Indicadores de gestión	Seguimiento y Control	Eficacia Eficiencia Economía Productividad Calidad	Avance de obra Metas Planificadas Ejecución presupuestaria Tiempo	Expedientes de Obra.  Valuaciones de obra Ejecutada	Secretaría Municipal Técnica
3. Desarrollar un conjunto de indicadores de gestión.	Sistema de Indicadores de gestión	Seguimiento y Control	Descripción Justificación Objetivos Beneficiario Localización P. operativo	Avance de obra Metas Planificadas Ejecución presupuestaria Tiempo	Expedientes de Obra.  Valuaciones de obra Ejecutada	Secretaría Municipal Técnica

Fuente: Elaboración propia

## 9. ANTECEDENTES DEL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE GUAQUI

8

El Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui, es una Institución Pública que contribuye al desarrollo óptimo de sus habitantes, consolidando la participación de los ciudadanos para satisfacer sus principales demandas colectivas definiendo como política de gestión, las demandas de las comunidades y organizaciones del Municipio, en forma participativa, equitativa y concertada en la elaboración de sus principales necesidades transformadas en el Plan de Desarrollo Municipal (P.D.M.) y en Programa Operativo Anual (P.O.A.). (Ver Anexo – 3 respaldo fotográfico infraestructura GAMG)

<sup>8</sup> PDM GUAQUI 2013 – 2017, Pág. 43 a Pág. 51

El Gobierno Municipal de Guaqui en la actualidad tiene la responsabilidad de generar actividad económica, promover el desarrollo socio económico, suministrando bienes públicos, viabilizando la inversión privada, pero sobre todo, atender el sector social con inversiones en salud, educación y servicios básicos.

## **9.1. BASE LEGAL DE SU CREACIÓN**

Por la ley de la república del 13 de noviembre de 1903, durante el Gobierno de José Manuel Pando, Guaqui se constituyo como Puerto Mayor, y en 1904 se entrego el ferrocarril construido con fondos exclusivamente Bolivianos.

Mediante Ley N° 1669 de 30 de Octubre de 1995, como persona jurídica pública durante la presidencia de Gonzalo Sánchez de Lozada se crea sección de provincia y se eleva a la categoría de sección a cantón, Art. 3 , Elevase a la categoría de Segunda Sección de la Provincia Ingavi del Departamento de La Paz, tiene por capital y único cantón a Guaqui con unidades políticas - administrativas, sin fines de lucro y patrimonio propio con competencia normativa, fiscalizadora ejecutiva, administrativa y técnica autónoma, ejercida por el Gobierno Municipal en el ámbito de su jurisdicción territorial y de las competencias establecidas por Ley.

## **9.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El municipio de Guaqui esta a una distancia de 91 kilómetros de la Ciudad de La Paz y es la Segunda Sección Municipal de la Provincia Ingavi del Departamento de La Paz, está ubicada en la meseta central Oeste del Altiplano, entre los paralelos 16°30' y 16°45' latitud Sur, 68°45' y 69° longitud Oeste. Limita, al Norte con el Municipio de Taraco y el Lago Titicaca; al Sur con el Municipio de Jesús de Machaca, al este con Tiawanaco y

al Oeste con el Municipio de Desaguadero. (Anexo – 4 respaldo fotográfico ubicación satelital GAMG)

### **9.3. ASPECTO LEGAL É INSTITUCIONAL**

El Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui, Es una Entidad de Derecho Público con Autonomía Municipal, consistente en la potestad Normativa, Fiscalizadora, Ejecutiva, Administrativa y Técnica dentro de su Jurisdicción, en el marco de la Ley N° 031 de Autonomías y la Ley N° 482 de Municipalidades.

### **9.4. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA**

Políticamente la Sección Municipal está instituida por medio de 18 OTB's, expresados a su vez, por 16 Comunidades Originarias Campesinas y/o ex-haciendas, además de 2 Centros Poblados, denominados Puerto y Pueblo de Guaqui constituidas legalmente y distribuidas en 1 sólo cantón.

**Cuadro N° 2**  
**Municipio de Guaqui y sus Comunidades**

<b>CANTÓN GUAQUI</b>	
<b>SUB CENTRAL</b>	<b>COMUNIDADES</b>
Zona "A"	Andamarca
	Patarani
	Belén Pituta "A"
	Belén Pituta Mejillones
	Lacoyu San Antonio
	Lacoyu San Francisco
	Lacoyu Nuñumani
	Copajira
	Arcata
	Sullcata
Zona "B"	Pueblo Guaqui
	Exaltación Yauricorahua
	Villa Tintuma
	Jancko Marca
	Kassa Santa Rosa
	Wila Collo
	Kassa San Francisco
Puerto Guaqui	

Fuente: PDM de Guaqui

## 9.5. MISIÓN Y VISIÓN INSTITUCIONAL

### 9.5.1. MISIÓN

El Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui, siendo una entidad de derecho público, es la de contribuir a la satisfacción de las necesidades colectivas y garantizar la integración y participación de los ciudadanos en la planificación, desarrollo humano y sostenible de:

- Satisfacer las necesidades y prioridades de la población

- Buscar la integración y participación activa de las personas en la vida comunal.
- Elevar los niveles de calidad de vida, bienestar social y material de la comunidad, mediante la ejecución directa o indirecta de los servicios básicos y servicios públicos.
- Promover el desarrollo de la jurisdicción territorial, a través de la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos concordantes con la planificación del desarrollo nacional, departamental y municipal.
- Fomentar y difundir los valores culturales y las tradiciones de la comunidad.
- Preservar el medio ambiente, así como resguardar el ecosistema de su jurisdicción territorial.

### **9.5.2. VISION**

Por su estructura organizacional, la gestión municipal está orientado al desarrollo, integral de mejorar permanentemente en proceso de diversificación productivo (pecuaria, turística), y cultural, fortalecimiento la capacidad económica con participación de sus habitantes, con mejores condiciones de acceso a educación, agua, riego y saneamiento básico, en coordinación con todos los actores municipales, junto a instituciones públicas y privadas.

### **9.6. OBJETIVOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI**

Los Objetivos del Gobierno Municipal de Guaqui se encuentran establecidos en Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y en el Plan Operativo Anual (POA) y son:

➤ **Municipio Productivo y Competitivo**

Está orientado a promover el crecimiento económico local y regional mediante el desarrollo de ventajas competitivas.

➤ **Municipio Habitable**

Se refiere a los aspectos físico-territoriales que se desarrolla en los siguientes ámbitos:

- a) Desarrollo humano sostenible en Educación, Salud, Promoción del turismo, y crecimiento en producción y mejoramiento de ganado vacuno, lechería y otros.
- b) Ordenamiento territorial, tanto Suburbana como rural.
- c) Desarrollo y provisión de infraestructura, equipamiento y servicio.

➤ **Municipio solidario, equitativo y efectivo**

Municipio Solidario, Equitativo y Efectivo que están claramente definidos por los objetivos de las políticas los programas y los proyectos que las integran, con la perspectiva de alcanzar en el mediano plazo un Municipio con calidad de vida y bienestar integral.

➤ **Municipio con identidad e interculturalidad con patrimonio tangible, intangible y natural.**

1. Impulsar el diálogo promoviendo una convivencia respetuosa de diversidad, del patrimonio y del dialogo intercultural,

potenciando y apoyando las iniciativas de la sociedad civil en el campo de las culturas sin discriminación ni exclusión.

2. Recuperar, incorporar y valorar el patrimonio cultural y natural como un potencial estratégico; para el desarrollo, para la transformación cualitativa de la imagen urbana y la calidad de vida.
3. Articular las políticas municipales de salvaguarda del patrimonio con las políticas Nacionales y Departamentales del mismo ámbito.

➤ **Municipio con solvencia participativa y libre de corrupción.**

La Municipalidad de Guaqui dotado de instrumentos de gestión municipal está al servicio de su comunidad como una organización solvente, transparente y eficaz, a través de la implantación de procesos de modernización, democratización, fortalecimiento organizacional, control social y cultura organizacional.

- Una municipalidad, que trabaje en mancomunidad con su población y de forma participativa.
- Una municipalidad solvente, transparente y libre de corrupción.

➤ **Municipio con equidad de género**

Un lineamiento de políticas con equidad de género se formula principalmente a partir de las aspiraciones, necesidades y demandas de las mujeres Guaqueñas, y del concepto de desarrollo humano, buscando equidad de género y calidad de vida a través de servicios básicos y necesidades primordiales para con sus ciudadanos.

➤ **Municipio integrado**

Consolidar al Municipio como fuente de integración comunal y geográfica, territorial con identidad propia en su entorno ecológico y ambiental, para garantizar una adecuada y efectiva administración de su territorio.

## **9.7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI**

El Gobierno Municipal de Guaqui, de acuerdo a la ley orgánica de municipalidades, está estructurado en dos instancias que deben cumplir diversas funciones, los cuales se distinguen en dos niveles organizacionales que son:

➤ **Nivel Representativo, Normativo, Fiscalizador y Deliberante:**

Concejo Municipal. (Conformado por 5 Concejales)

➤ **Nivel de Dirección Ejecutiva:**

Alcalde Municipal.

➤ **Nivel STAFF:**

Asesor Legal

➤ **Nivel Operativo Centralizado:**

Secretaria Municipal Administrativo Financiero, Secretaria Municipal Técnico, Secretaria Municipal de Desarrollo Productivo, Dirección de Turismo, Jefes de Unidades, Personal de Apoyo y otros recursos humanos necesarios para el cumplimiento de objetivos.

➤ **Secretaria Municipal Administrativa Financiera:**

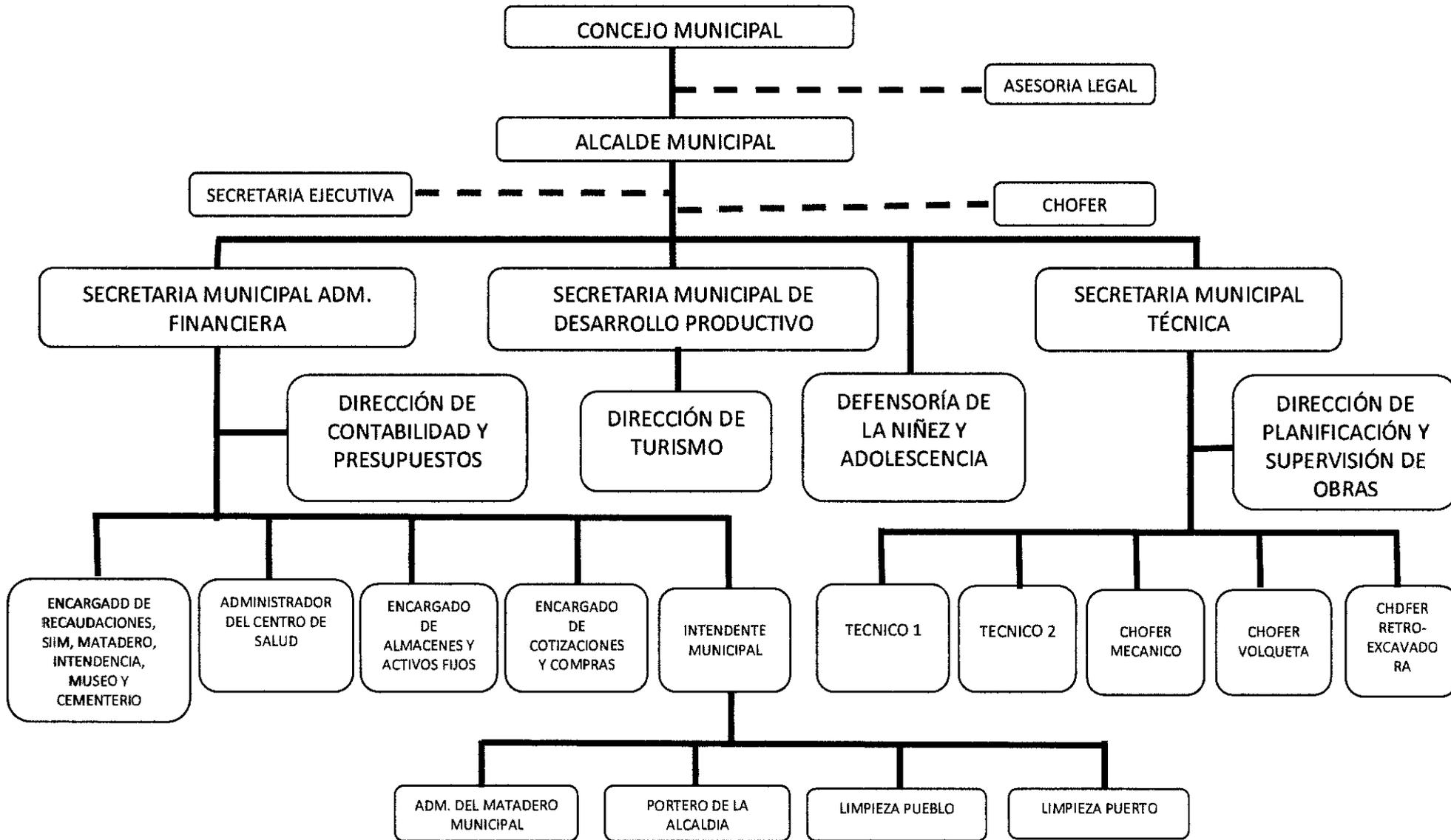
La S.M.A.F. define su actuación en el ámbito de los procesos de Contabilidad, Presupuesto, Tesorería y Recaudaciones.

➤ **Secretaria Municipal Técnica:**

La S.M.T. define su actuación en el ámbito de Planificar las Obras, Supervisar y Fiscalizar

**9.8. ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE GUAQUI**

# ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE GUAQUI



## **10. BASES LEGALES**

Las presentes Leyes constituyen la Base Legal de los lineamientos que regulan los Sistemas de Administración y de Control de Recursos del Estado y su relación con los Sistemas Nacionales de Planificación e Inversión Pública, que permite la captación y el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos para el cumplimiento y ajuste oportuno de las Políticas, los Programas, la Prestación de Servicios y los Proyectos del Sector Público.

### **10.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DEL 07 DE FEBRERO DE 2009 EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

La Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional determina la Organización y atribución de los Gobiernos Municipales Autónomos, según lo señala el Artículo 303, Numeral 23: (Son competencias exclusivas de los Gobiernos Municipales en su jurisdicción). *“Elaborar, aprobar y ejecutar sus Programas de Operaciones y su presupuesto”*.<sup>9</sup>

La Autonomía Municipal consiste en la potestad Normativa, Ejecutiva, Administrativa y Técnica en el ámbito de su jurisdicción y competencia territorial.

---

<sup>9</sup> Constitución Política del Estado, Pág. 147-149

**10.2. LEY N° 1178 DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL GUBERNAMENTALES DEL 20 DE JULIO DE 1990 JAIME PAZ ZAMORA PRESIDENTE CONSITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

La Ley N° 1178 de los Sistemas de Administración y Control Gubernamentales, de 20 de Julio de 1990; determina los Conceptos fundamentales de Administración y Control que se deben aplicar a todas las Entidades del Sector Público y están definidas en el Artículo 1<sup>10</sup>, y son las siguientes:

- ✓ Programar, organizar, ejecutar y controlar la captación y el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos para el cumplimiento y ajuste oportuno de las políticas, los programas, la prestación de servicios y los proyectos del Sector Público.
- ✓ Disponer de información útil, oportuna y confiable asegurando la razonabilidad de los informes y Estados Financieros.
- ✓ Lograr que todo servidor público, sin distinción de jerarquía, asuma plana responsabilidad por sus actos rindiendo cuenta no solo de los objetivos a que se destinaron los recursos públicos que le fueron confiados sino también de la forma y resultado de su aplicación.
- ✓ Desarrollar la capacidad administrativa para impedir o identificar y comprobar el manejo incorrecto de los recursos del estado.

---

<sup>10</sup> Ley N° 1178, Pág. 1

**10.3. RESOLUCIÓN SUPREMA N° 225557 NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE OPERACIONES DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2005 EDUARDO RODRIGUEZ BELTZE PRESIDENTE CONSITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

Las Normas Básicas del Sistema de Programación de Operaciones, aprobado con Resolución Suprema N° 225557 del 01 de diciembre de 2005, en el Título III, Componentes del Sistema de Programación de Operaciones, Capítulo I, Subsistema de Elaboración del Programa de Operaciones Anual, artículo 8, párrafo II, indica: *“Los indicadores de eficacia deberán establecerse ponderando el grado de cumplimiento de los objetivos, respecto a los resultados programados para el período a evaluar”*.<sup>11</sup>

**10.4. DECRETO SUPREMA N° 23318-A REGLAMENTO DE LA RESPONSABILIDAD POR LA FUNCIÓN PÚBLICA DEL 03 DE NOVIEMBRE DE 1992 JAIME PAZ ZAMORA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

El Reglamento de la Responsabilidad por la Función Pública, fue aprobada durante la presidencia de Jaime Paz Zamora, el 3 de Noviembre de 1992, en cumplimiento al Artículo 45 de la Ley N° 1178, que establece que la Contraloría General del Estado propondrá al Ejecutivo para su vigencia mediante Decreto Supremo la reglamentación concerniente a la “Responsabilidad por la Función Pública”, que emerge a raíz del incumplimiento de los deberes de todo Servidor Público de desempeñar sus funciones con eficacia, eficiencia, economía, transparencia y licitud.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> R.S. N° 225557 Normas Básicas del Sistema de Programación de Operaciones (NBSPO), Pág. 2

<sup>12</sup> D.S. N° 23318, Art. 3, Pág. 2

**10.5. LEY N° 3058 DE HIDROCARBUROS DEL 17 DE MAYO DE 2005  
HORMANDO VACA DIEZ PRESIDENTE DEL HONORABLE CONGRESO  
NACIONAL**

El artículo 35 de la Ley N° 3058 de Hidrocarburos del 5 de mayo de 2006, que señala:  
*“Crease el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) que se aplicara en todo el territorio nacional, a la producción de hidrocarburos en Boca de Pozo, que se medirá y pagara como regalías de acuerdo a lo establecido en la presente Ley y su reglamentación”*.<sup>13</sup>

**10.5.1. DECRETO SUPREMO N° 28421 DEL 21 DE OCTUBRE DE 2005  
EDUARDO RODRIGUEZ BELTZE PRESIDENTE CONSTITUCIONAL  
DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

Decreto que modifica el artículo Nro. 8 del Decreto Supremo Nro. 28233, acápite IV referido a Indicadores, establecía que: *“Con el objeto de garantizar la eficiencia en el uso de recursos provenientes del IDH en el marco del Artículo Nro. 57 de la Ley 3058, en un plazo de no mayor a 90 días desde la publicación del presente Decreto Supremo, el Poder Ejecutivo y los beneficiarios establecerán, sobre una línea de base, de bancos de datos con el objeto de determinar metas e indicadores de desempeño y sistemas de control, monitoreo y evaluación para el cumplimiento de las competencias establecidas en el presente Decreto Supremo”*.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Ley N° 3058 de Hidrocarburos, Pág. 88

<sup>14</sup> D.S. 28241 Art. 2, Pág. 130

## 10.5.2. DECRETO SUPREMO N° 29565 DEL 14 DEMAYO DE 2008 EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

En su Artículo 2° OBJETO DEL GASTO<sup>15</sup>, señala: *“En el marco de lo establecido en el Artículo 57 de la Ley N° 3058 de 17 de mayo de 2005, de Hidrocarburos, sobre el destino de los ingresos provenientes del IDH a los sectores de educación, salud, caminos, desarrollo productivo y todo lo que contribuya a la generación de fuentes de empleo, se complementa el Decreto Supremo N° 28421 de 21 de octubre de 2005 en el punto II Competencias, inciso b); de la siguiente manera:*

### **b) Municipios:**

#### **1. Educación**

##### **I. Fortalecimiento de la gestión educativa municipal:**

*Se agregan los siguientes puntos:*

- *Promoción de procesos educativos en pueblos indígenas, comunidades rurales y barriales, con base en sus usos y costumbres, en coordinación con instancias nacionales.*
- *Apoyo a procesos de educación en medio ambiente y conservación de la biodiversidad desde un enfoque transversal.*
- *En casos en los cuales el Ministerio de Educación y Culturas no pueda atender la demanda de ítemes en los Municipios, determinado este extremo por un Informe Técnico que evalúe el déficit de los mismos y a solicitud de los Gobiernos Municipales, se los autoriza excepcionalmente, en coordinación permanente con el Ministerio de Educación y Culturas de acuerdo a las políticas nacionales, utilizar recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos - IDH, para financiar ítemes en Educación, imputables únicamente a la Partida 25220 “Consultores en Línea” por el lapso de un (1) año, exceptuándose la contratación de personal*

<sup>15</sup> D.S. 25968, Pág. 2 a Pág. 4

*administrativo. El perfil académico del docente deberá llevar el visto bueno del Ministerio de Educación y Culturas, sin perjuicio de los ítemes asignados por dicho Ministerio.*

**En el numeral 1. Educación, inciso ii) Promoción al acceso y permanencia escolar a través de, se agrega el siguiente punto:**

- *Para la provisión de servicios de alimentación complementaria escolar y de transporte, los Gobiernos Municipales podrán ejecutar en forma directa la prestación de dichos servicios cuando no existan condiciones para adjudicarlos.*

**En el numeral 1. Educación, inciso iii) Provisión de infraestructura. procesos pedagógicos y equipamiento para mejorar la calidad y promover la equidad de la educación escolar, se agrega el siguiente punto:**

- *Construcción y mantenimiento de Centros Culturales en las Unidades Educativas que incluye: infraestructura adecuada para proyección de audiovisuales, presentación de recitales musicales y obras de teatro, sala de lectura y biblioteca, talleres de artes y salas de exposición, que deberán tener infraestructura adecuada, material de trabajo, indumentaria de servicio, servicios básicos y de comunicaciones.*

**En el numeral 2. Salud, se agregan los siguientes incisos:**

- vii. *En casos en los cuales el Ministerio de Salud y Deportes no pueda atender la demanda de ítemes en los Municipios, determinado este extremo por un Informe Técnico que evalúe el déficit de los mismos y a solicitud de los Gobiernos Municipales, se los autoriza excepcionalmente, en coordinación permanente con el Ministerio de Salud y Deportes de acuerdo a las políticas nacionales, utilizar recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos - IDH, para financiar ítemes en Salud, imputables únicamente a la Partida 25220 "Consultores en Línea", para Médicos y Paramédicos por el lapso de un (1) año, exceptuándose la contratación de personal administrativo. El perfil académico del Medico deberá llevar el visto bueno del Ministerio de Salud y Deportes, sin perjuicio de los ítemes asignados por dicho Ministerio.*

- viii. *Construcción y mantenimiento de polideportivos en las Unidades Educativas que incluye: infraestructura adecuada, material de trabajo, dotación de equipos deportivos, indumentaria deportiva, servicios básicos y de comunicaciones, compra de alimentos nutritivos para los niños y niñas que practiquen deportes en estas instalaciones.*
- ix. *Disposición de residuos hospitalarios.*
- x. *Financiamiento para infraestructura de salud, equipamiento, materiales, insumos, medicamentos, servicios básicos y comunicaciones y gastos necesarios para su funcionamiento.*
- xi. *En los casos en los cuales exista contaminación que afecte la salud humana, se autoriza contratar servicios técnicos, comprar manuales, contratar profesionales especializados, imputables únicamente a la Partida 25220 "Consultores en Línea", así como la provisión de equipamiento y/o materiales para este fin.*
- xii. *En los casos de gestión del riesgo de desastres de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 2140 de 25 de octubre de 2000, Ley para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres, se los autoriza a los municipios a través de la construcción de infraestructura caminera y caminos vecinales, realizar las tareas de prevención y mitigación; el restablecimiento de la infraestructura y los procesos productivos en aquellas áreas que hayan sido afectadas por un desastre natural y/o causado por el hombre.*
- xiii. *Provisión y calidad del agua y conservación de fuentes de agua, incluye materiales, equipamiento y promoción.*

**En el numeral 3. Fomento al desarrollo económico local y promoción de empleo, se agregan los siguientes incisos:**

- vi. *Promover el crecimiento económico identificando las potencialidades y vocaciones del Municipio e involucrando para ese propósito a los agentes económicos, locales y externos.*
- vii. *Establecer incentivos a la producción según vocaciones y necesidades de cada región, municipio y mancomunidad.*
- viii. *Incentivos a la agricultura orgánica, aprovechamiento forestal y biodiversidad.*
- ix. *Fortalecer las capacidades locales productivas, con capacitación, asistencia técnica, infraestructura productiva y equipamiento.*
- x. *Los municipios pueden constituir empresas públicas y mixtas y participar en el fomento de empresas privadas y comunitarias como actores del desarrollo integral y sustentable del país bajo las premisas de responsabilidad social y ambiental.*
- xi. *El desarrollo integral sustentable es parte fundamental de la política económica, por tanto los gobiernos municipales deben priorizar la inversión pública en programas y proyectos de apoyo a la producción de alimentos para la seguridad y soberanía alimentaria.*
- xii. *Contratación de mano de obra para la ejecución de programas, planes y proyectos municipales de generación de empleo temporal con dotación de equipamiento, materiales y supervisión, en el marco de sus competencias.*
- xiii. *Financiamiento de ferias productivas, agropecuarias, artesanales, industriales, incluidas su promoción y la provisión de materiales y equipamiento como incentivo a las organizaciones productivas.*

xiv. *Programas de primer empleo en convenio con universidades públicas y privadas, institutos técnicos, empresas privadas e industrias de su jurisdicción.*

**En el numeral 4. Seguridad ciudadana, se agregan los siguientes Párrafos:**  
*Apoyo con contraparte a Proyectos de alumbrado público y electrificación.*

*Los Gobiernos Municipales destinarán los recursos del IDH a la Policía Nacional en el marco de los programas de seguridad ciudadana municipal. deberán estar enmarcados en los planes, programas y proyectos de seguridad ciudadana, prevención del delito e investigación, aprobados por el Comando General de la Policía Nacional.*

*Los Gobiernos Municipales en el marco de sus necesidades destinarán recursos IDH en:*

- *Servicios de emergencia.*
- *Seguridad vial.*
- *Construcción y mantenimiento de Centros de Detención Preventiva.*
- *Apoyo a los Consejos de Seguridad Ciudadana.*

*Los Gobierno Municipales no podrán asignar recursos del IDH en actividades paralelas a las funciones de la Policía Nacional.*

**En el inciso b) Municipios, se agregan los siguientes numerales:**

### **5. Infraestructura.**

*Construir, equipar y mantener la infraestructura en los sectores de educación, salud, micro riego, caminos vecinales, vías urbanas, cordones, aceras, saneamiento básico, mantenimiento de desagües pluviales, ampliación de redes de desagüe pluvial, mantenimiento y canalización de torrenteras.*

## ***6. Asignación de recursos IDH a las Mancomunidades.***

*Se autoriza a los Gobiernos Municipales asignar recursos del IDH a las Mancomunidades para proyectos de inversión conforme lo establecido en la normativa vigente sujetos a las materias previstas en el Artículo 57 de la Ley N° 3058, el Decreto Supremo N° 28421 de 21 de octubre de 2005 y lo dispuesto en el presente Decreto Supremo”.*

## CAPITULO III

### 1. MARCO METODOLOGICO

#### 1.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Los métodos empleados en forma coherente para el logro de los objetivos planteados en la investigación. Belestrini (1997, Pág. 113) hace referencia sobre el marco metodológico y lo define como “*el conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sintetizarlos*”. Por consiguiente este capítulo abarca todo lo relacionado a ello.

A continuación se presentan los métodos seleccionados que permiten encontrar la información requerida para realizar la investigación:

#### 1.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de este trabajo, se tomó la metodología de investigación planteada por Fidias G. Arias (2006) quienes clasifican los tipos de investigación en descriptivos, exploratorios, explicativos y correlacional, por lo tanto, se enmarco la investigación bajo la modalidad denominada *descriptiva*, debido a que se identifico y preciso aquellos aspectos o variables que afectan de manera favorable o adversa a los elementos operativos de la gerencia en estudio, además de buscar y especificar características y rasgos importantes relacionados con fenómenos que afectan la eficacia, eficiencia y calidad de la gestión.

Esta metodología identifico las variables que repercuten de manera positiva o negativa en la ejecución de las obras, las cuales fueron utilizados para obtener información necesaria para el levantamiento del informe de indicadores de gestión para el seguimiento y control

de obras que necesita realizar la Secretaria Municipal Técnica en estudio, además de exponer dichos efectos y sus posibles consecuencias.

### **1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Para Hernández (2003, Pág. 185) el diseño de la investigación es considerado como *“el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación”*.

Este estudio se adecúa a los propósitos de la investigación de campo, el cual según Fideas G. Arias (2006, Pág. 53), se define como: *“Aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular variable alguna, es decir el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes”*.

Al respecto, la aplicación de la metodología de investigación de campo para este estudio, surgió con la finalidad de recolectar información del personal involucrado en el seguimiento y control del proceso de ejecución de las obras, así como también, de las obras contratadas por el Gobierno Municipal, con el propósito de obtener datos relevantes que permitan establecer los indicadores de gestión necesarios para el seguimiento y control de obras.

### **1.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Según Fideas G. Arias (2006, Pág. 68) *“La población o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”*.

Con la finalidad de delimitar la población, es necesario en principio definir la unidad de análisis, la cual es descrita por Hernández y otros (2004) como “*personas, organizaciones, a ser medidos*”. Para esta investigación la población estará delimitada por las obras públicas contratadas por el Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui con recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), los cuales ofrecerán datos significativos para el estudio realizado.

Se puede apreciar, que de acuerdo al tipo de población que se estudie, se puede determinar el tipo de población que se va a estudiar, cuando se trate de población infinita es imposible tomar una muestra tan grande como una población; realmente es posible, pero por lo general no tiene sentido tomar muestras tan grandes como una población finita.

Por cuanto la población finita, si el número de sus elementos corresponde a un número natural determinado, sin importar que sea muy grande. Sin embargo a través de un examen minucioso denominado censo se puede obtener información completa de los elementos en estudio.

El censo consiste en el cómputo del total de la población en un momento preciso, más el relevamiento de ciertas características, como lugar de nacimiento, edad, sexo, estado civil, cantidad de hijos, estudios cursados, ocupación, tipo de vivienda, entre otros.

Tomando en cuenta lo mencionado, debido a que la cantidad de obras públicas contratadas por el GAMG es limitada, se tomará para la presente investigación el 100% o sea la totalidad de las obras ejecutadas por el GAMG, la cual es de once (11) contratos ejecutados durante el 2do., semestre del año 2014<sup>16</sup>, entre los cuales tenemos:

---

<sup>16</sup> Ejecución Presupuestaria 2014

**Cuadro N° 3**  
**Descripción de las obras**

<b>Programa</b>	<b>Descripción de la Obra</b>
17 1000 000	CONST. CONCLUSION Y REMODELACION PRADO Y ATRIO PUERTO GUAQUI
17 1004 000	CONST. CENTRO CULTURAL JANKO MARCA
17 1005 000	CONST. CENTRO DE INFORMACION COMUNITARIA TINTUMA
17 1006 000	CONST. CENTRO DE INFORMACION BELEN B
17 1008 000	CONST. MULTICENTRO CULTURAL COMUNITARIO ANDAMARCA
17 1009 000	CONST. CENTRO DE INFORMACION COMUNITARIA LACOYU SAN ANTONIO
17 1011 000	CONST. PLAZA KM 7 - BELEN A
21 0900 000	CONST. DOS AULAS PEDAGOGICAS LACOYU SAN FRANCISCO
21 1002 000	CONST. BATERIA DE BANOS UE. DANIEL SANCHEZ BUSTAMANTE PUEBLO GUAQUI
21 1007 000	CONST. COCINA Y COMEDOR UE. SAN ANTONIO - L.SAN ANTONIO
22 1002 000	CONST. CONCLUSION GRADERIAS CANCHA DE FUTBOL PUERTO

Fuente: Programa Operativo Anual (POA 2014)

(Ver Anexo 6, 7, 8, 9 y 10 respaldo fotográfico)

## **2. TÉCNICAS PARA LA RECOPIACIÓN DE LOS DATOS**

### **2.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Sabino (1992, Pág. 143) define que *“un instrumento de recolección de datos es, en un principio, cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”* y Hernández y Otros (2004) opinan que *“en la recolección de datos se utilizan entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, inspección, análisis semántico y de discursos cotidianos”*, por lo tanto, se basó en la recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones, observación directa y la comparación con la meta establecida, en términos de fecha de culminación y presupuesto previsto, ya que el propósito era reconstruir la realidad, tal y como la aprecian los actores de un sistema

social previamente definido (Secretaría Municipal Técnica). En otras palabras, no se midieron variables, sino se identificaron y determinaron factores característicos de un fenómeno.

Por otra parte, la aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, la cual de acuerdo a Arias (2006, Pág. 69) debe ser *“guardada en un medio material de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados e interpretados”*, a dicho soporte se le denomina instrumento.

Así pues, un instrumento de recolección de datos es *“cualquier recurso, dispositivo o formato (papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”* (Arias, 2006). En este orden, se diseñará un cuestionario, para representar el instrumento más adecuado para obtener información directa y en el menor tiempo posible.

En este sentido, Hernández Sampieri, et al. (2003, Pág. 263) consideran que *“el cuestionario es el conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”* y de acuerdo a Arias (2006, Pág. 74) *“es una modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas... autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado...”*, es decir, el cuestionario será contestado y llenado directamente por la persona que suministra la información, para lo cual se contará que en ocasiones se encuentre el autor a los fines de una asesoría.

En principio se elaboró un cuestionario con una serie de preguntas pertinentes a los objetivos específicos de la presente investigación, el cual contiene respuestas con escala de Lickert que seleccionaron los encuestados, lo que permitió obtener una información completa y valiosa sobre los aspectos y elementos inmersos en los factores humanos y organizacionales. (Ver Anexo - 1 Encuesta N° 1) y (Anexo - 2 Encuesta N° 2)

## 2.2. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez efectuada la operacionalización de las variables y definidos los indicadores, se seleccionará las técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes a los fines de responder a la interrogante formulada en la contextualización del problema, para lo cual está en correspondencia con el problema, los objetivos y el diseño de la investigación.

### a) Observación:

Del término observación, Sabino (1992, Pág. 146), señala *“es el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de datos que se necesitan para resolver el problema de investigación”*.

La observación se clasifica, según Pérez (2002), de la manera siguiente:

- Observación científica según los medios: *Observación estructurada y observación semi estructurada.*
- Observación según la participación del investigador siendo ésta: *Observación participante y la observación no participante.*

### b) Documentales:

*“Nos permite obtener información escrita, para soportar los análisis de nuestro trabajo de investigación”*, entre ellas está la recolección de información a través de la revisión de documentación relacionada con la ejecución de obras públicas.

Para el caso de estudio, se utilizó el enfoque de la observación semiestructurada por el uso de un cuaderno de notas, y la observación participante por la presencia e intervención directa en los procesos de la Secretaria Municipal Técnica. Asimismo, la revisión de la documentación mencionada.

### 2.3. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Para que la información recolectada tenga algún significado en la presente investigación, se hizo necesario introducir un conjunto de operaciones en la fase de análisis e interpretación de los resultados, con el propósito de organizar datos e intentar dar respuestas a los objetivos planteados, cuantificar los principales hallazgos, conectándolos de manera directa con las bases teóricas que sustentan la misma y las variables delimitadas. Por otra parte, generar índices y representaciones gráficas que resuman los datos, forman parte también de las herramientas.

El tipo de gráfica se eligió según el tipo de variables que se haya medido. Entre las herramientas utilizadas en esta investigación para el procesamiento de datos, tenemos las gráficas de tipo: de aéreas y de indicadores de gestión (también llamada: gráfica de torta).

*Gráfico de Áreas:* se aplicó también en datos, donde se reflejan los resultados por categorías, en este caso la altura del área determina con qué frecuencia se observa una categoría particular.

*Gráfico de Sectores (o de Torta):* es la conocida gráfica circular que muestra cómo se distribuyen los datos específicos entre las categorías.

### 2.4. PROCEDIMIENTOS

- Describir la fase de seguimiento y control para identificar los procedimientos de revisión e identificar la situación actual de la unidad.
- Revisar de los procedimientos de seguimiento y control de la Secretaria Municipal Técnica para confirmar los procesos medulares y determinar el tipo de indicador.

- Definir los puntos críticos en la fase de ejecución de obras.
- Diseñar del sistema de indicadores de gestión.

### 3. HIPÓTESIS

Para Domingo Vargas Azofeifa (2006 Pag. 29) La “*Hipótesis descriptiva: relaciona una o más variables en términos de dependencia (relación causa y efecto). Su acción llega únicamente a la afirmación, sin permitir ninguna explicación del fenómeno. Además, plantea supuestos sobre la estructura, las manifestaciones y las funciones del objeto estudiado y las características de clasificación del mismo.*

*Dentro de estas encontramos dos tipos:*

- a) Hipótesis simple: es una conjetura esperada entre una variable dependiente y una independiente. Ejemplo: Si administramos aspirina disminuye el dolor.*
- b) Hipótesis comparativa: compuesta por dos variables que no tienen relación de causalidad”.*

Para el presente trabajo se toma en cuenta la hipótesis descriptiva simple que se adecua al presente trabajo de investigación.

## CAPÍTULO IV

### 1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 1.1. APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada por el investigador, a partir de la aplicación del instrumento (cuestionario), la cual estuvo empleada a los funcionarios públicos que trabajan en la Secretaria Municipal Técnica.

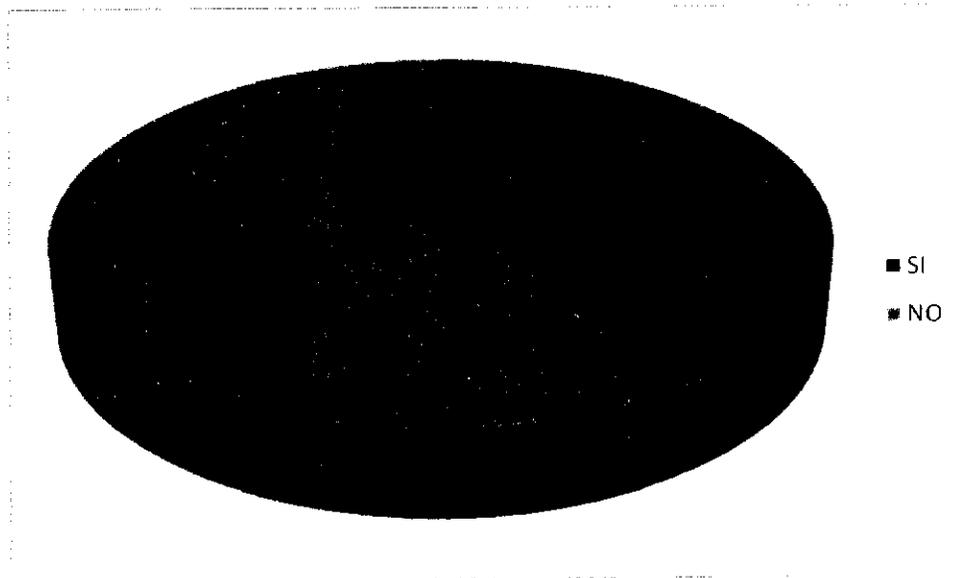
Los resultados se relatan de acuerdo a la opinión emitida por los citados funcionarios en relación a la percepción que estos tienen, en lo correspondiente al proceso de ejecución física y presupuestaria de las obras realizadas por el GAMG.

A continuación se muestra los resultados obtenidos en cuanto a las respuestas entregadas por los encuestados en relación a los mecanismos o herramientas utilizadas por la Secretaria Municipal Técnica para el control y seguimiento de ejecución de obras, entre los cuales tenemos:

Pregunta N° 1	¿La Secretaria Municipal Técnica tiene información de las obras que son contratadas por el GAMG?	Si	No
		2	3

**Gráfico N° 1**

**Pregunta No. 1: Información de las obras contratadas por el GAMG**



Fuente: Elaboración propia

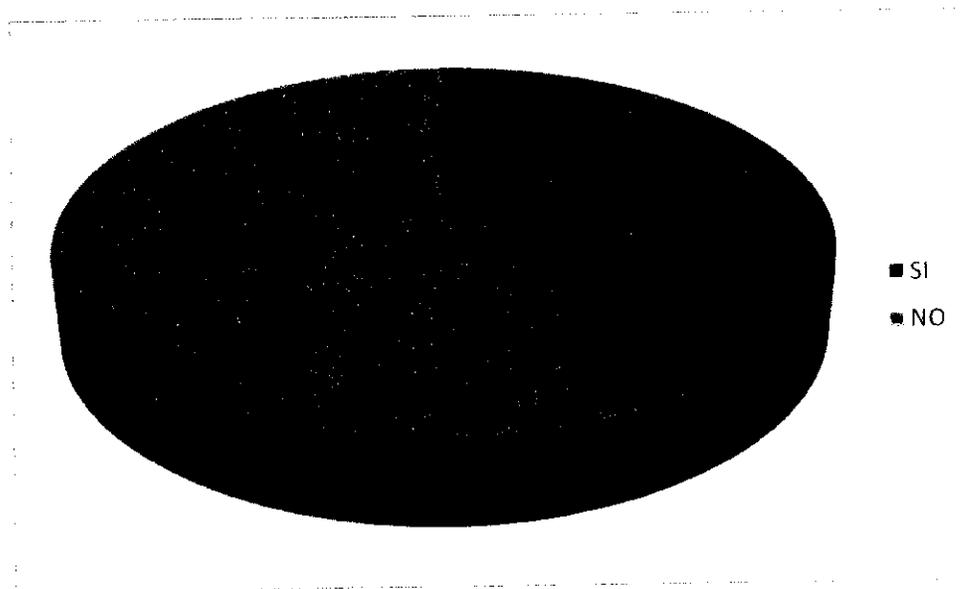
En la pregunta N° 1 del cuestionario entregado al personal que conforma la Secretaria Municipal Técnica, se observó 2 funcionarios respondieron de manera afirmativa que representa el 40% y 3 funcionarios indican que no se tiene conocimiento de las obras contratadas por la municipalidad que representa el 60%.

Se evidencia en este punto que no existe información de manera íntegra sobre contratación de obras, lo cual revela que se necesita un instrumento que genere información oportuna y suficiente respecto a los contratos sobre obras.

Pregunta N° 2	¿La Secretaria Municipal Técnica conoce el estado de avance físico de las obras ejecutadas por el GAMG?	Si	No
		2	3

## Gráfico N° 2

## Pregunta No. 2: Estado del avance físico de las obras



Fuente: Elaboración propia

De igual forma, en la pregunta N° 2 se obtuvo que 2 respuestas afirmativas que representa el 40%, y 3 respuestas señala que no conoce el estado de avance físico de las obras que representa el 60%.

Esta situación demuestra que la mayoría de los encuestados no conoce el estado de avance físico de las obras, que demuestra la necesidad de contar con un sistema que genera esta información.

Pregunta N° 3	¿De ser afirmativa la respuesta anterior, menciona el instrumento utilizado para conocer el estado de avance físico de obras?
---------------	---

Los encuestados que respondieron afirmativamente, señalaron que el instrumento utilizado para conocer el estado de avance físico de obras se llama el Formulario de Seguimiento Mensual de Obras, el cual es elaborado por las direcciones operativas, las cuales entregan

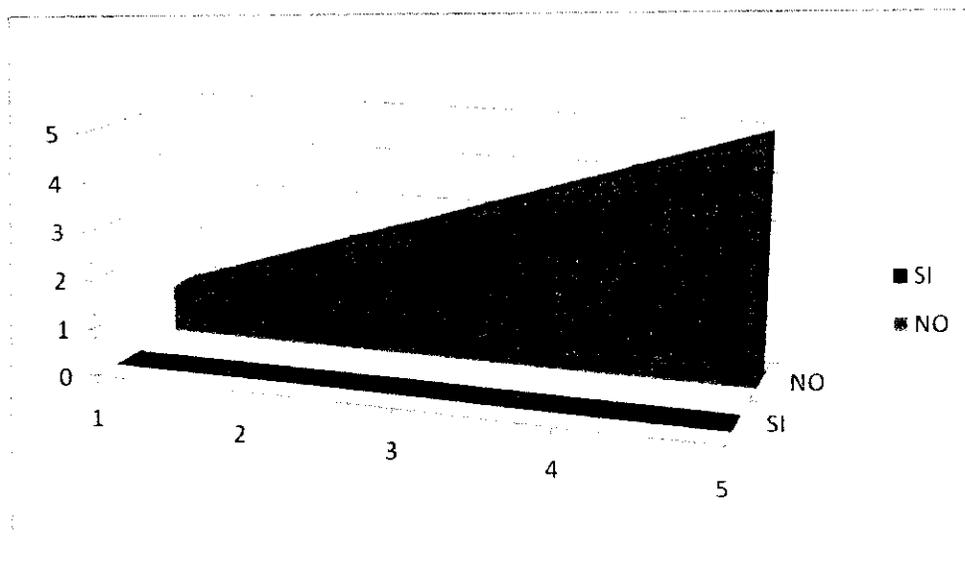
el mencionado formato mensualmente a la Secretaria Municipal Técnica para informar todo lo relacionado al listado de las obras ejecutadas por sus respectivas direcciones.

Respecto a esta repuesta, demuestra que el control del avance físico de las obras, es mediante el formulario de seguimiento mensual de obras, demostrando que no genera información oportuna tomando en cuenta que se realiza de manera mensual, confirmando que se requiere de una herramienta de gestión para mitigar esta situación.

Pregunta N° 4	¿La Secretaria Municipal Técnica tiene un instrumento que permita evaluar el ritmo de avance físico de las obras?	Si	No
		0	5

Gráfico N° 3

Pregunta No. 4: Evaluación del ritmo de avance físico de las obras



Fuente: Elaboración propia

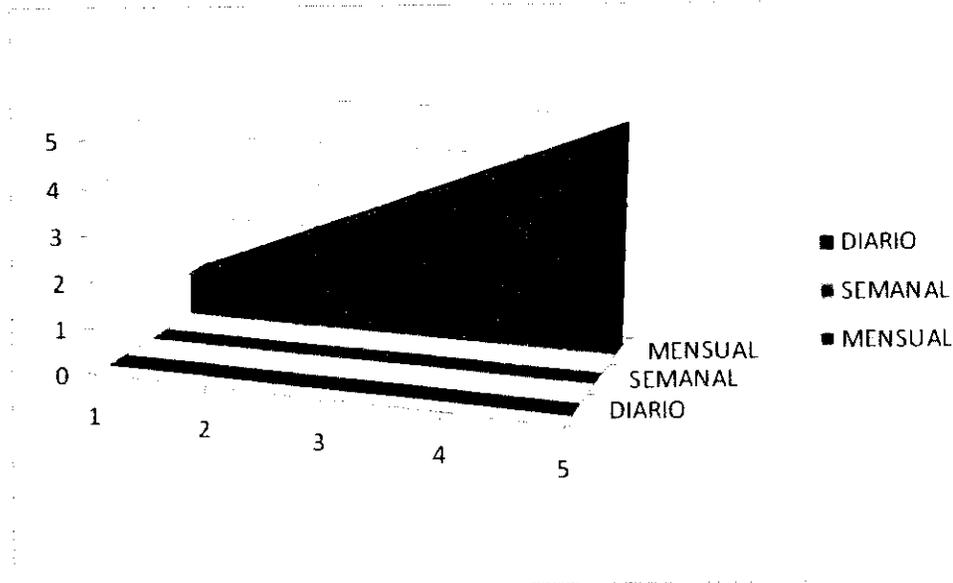
En lo referente a esta pregunta, las respuestas obtenidas fueron en su totalidad negativas, lo que representa un 100 % del total del personal que integra la Secretaria Municipal Técnica. A esto se le debe agregar la explicación que los encuestados alegan, la cual es que se utiliza el formato de seguimiento mensual de obras, enviado por las direcciones respectivas, en donde aparece reflejado el porcentaje de avance de las obras, así como también, otros aspectos como lo son: lapso de ejecución, monto de la inversión y estado de la obra, no obstante, la Secretaria Municipal Técnica carece de una herramienta que permita realizar el seguimiento y control de las obras ejecutadas por el municipio.

En este punto, se evidencia la ausencia de un mecanismo de control, debido a que se cuenta únicamente con el formulario de seguimiento mensual de obras que refleja el porcentaje de avance físico, lo que amerita el desarrollo de un sistema de indicadores de gestión para el control y seguimiento de las obras ejecutadas.

Pregunta N° 5	¿Con que frecuencia evalúa usted el ritmo de ejecución física de las obras ejecutadas por el GAMG? ¿Explique su respuesta?	Diario	Semanal	Mensual
		0	0	5

## Gráfico N° 4

## Pregunta No. 5: Frecuencia de Evaluación de la ejecución Física



Fuente: Elaboración propia

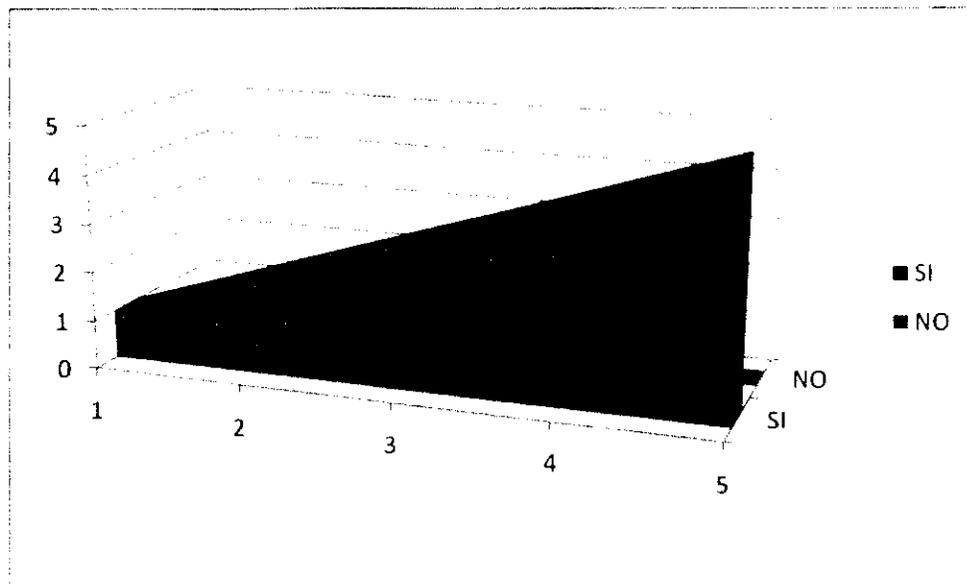
En la pregunta N° 5, se observó que todos los encuestados respondieron la opción del cuestionario mensual, lo que representa un 100 % del total de respuesta del personal de la división, lo que indica que mensualmente se evalúa el ritmo de ejecución de la obras. No obstante, en lo correspondiente a la explicación suministrada por los encuestados, se obtuvo que esta evaluación se realiza a través del formato de seguimiento del plan operativo enviado por las direcciones operativas mensualmente, en donde se especifica el porcentaje de avance físico de la obra.

En este punto se observa que la frecuencia de valuación de las obras es mensual con el formulario de seguimiento del plan operativo, por lo que la Secretaria Municipal Técnica necesita una herramienta que permita realizar el seguimiento y control de la ejecución de obras de manera diaria.

Pregunta N° 6	¿Existen variables que le permitan medir el ritmo de ejecución física de la obra? de ser afirmativa la respuesta ¿Cuáles son esos parámetros?	Si	No
		5	0

Gráfico N° 5

Pregunta No. 6: Variables que evalúan el ritmo de ejecución



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta N° 6, referido a las variables que permiten evaluar el ritmo de ejecución de la obras, se observó que un 100 % de los encuestados respondieron conocer estos parámetros, entre los cuales se destacaban, valuación de ejecución de obras e informes de inspección, en donde se presenta cantidades, tanto de obras ejecutadas como el dinero invertido en la obra.

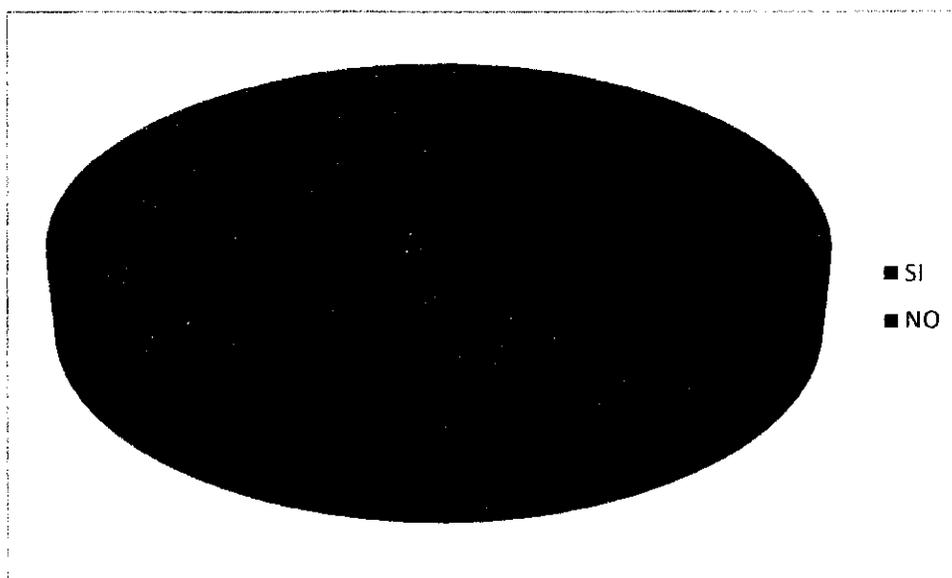
En lo que respecta a lo mencionado, se identifico que los parámetros son la valuación de ejecución de obras e informes de inspección en el cual se tiene información acerca de las

cantidades y el dinero invertido, que no es suficiente para evaluar las obras de manera efectiva, que no coadyuva a la toma de decisiones oportunas,

Pregunta N° 7	¿Se recibe toda la información necesaria para medir el avance físico de la obra?	Si	No
		2	3

**Gráfico N° 6**

**Pregunta N° 7 Representación Gráfica de la Distribución de la Opinión de los Encuestados**



Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta se refleja la opinión de los encuestados con respecto a la información que se requiere para medir el avance físico, obteniéndose que dos (02) personas respondieran positivamente, lo que equivale al 40 % de los consultados, reflejando que la Secretaria Municipal Técnica maneja los datos utilizados para evaluar la inversión realizada.

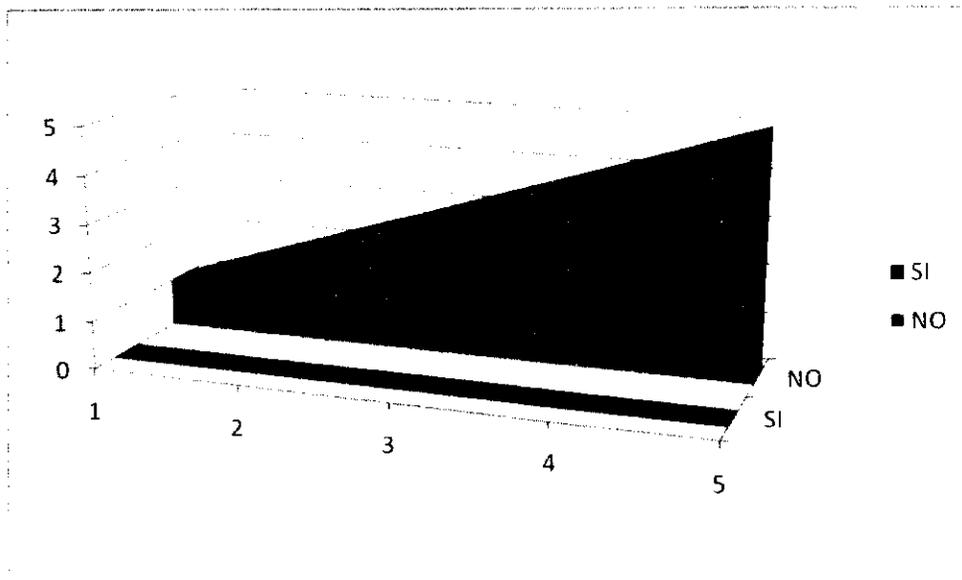
<b>Pregunta N° 8</b>	<b>¿De ser negativa la respuesta anterior, explique cuáles son las causas que impiden medir el avance físico de las obras?</b>
----------------------	--

Los resultados de los encuestados que respondieron negativamente representan un 60 %, explicando que a pesar de que la Secretaria Municipal Técnica recibe información que se utiliza para medir el avance físico de la obra a través de las valuaciones de obra, no se maneja un orden al momento de recepción de la información.

Con relación a las preguntas N° 7 y N° 8, si bien se recibe información para medir el avance físico de obras, la misma no está ordenada adecuadamente, lo que influye al momento de realizar la revisión de las obras al no contar con la información íntegra y confiable.

<b>Pregunta N° 9</b>	<b>¿Actualmente la Secretaria Municipal Técnica, genera un reporte que alerte en cuanto al retraso del avance físico de las obras?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
		<b>0</b>	<b>5</b>

**Gráfico N° 7**  
**Pregunta No. 9: Reporte de atraso fisico de obra**



Fuente: Elaboración propia

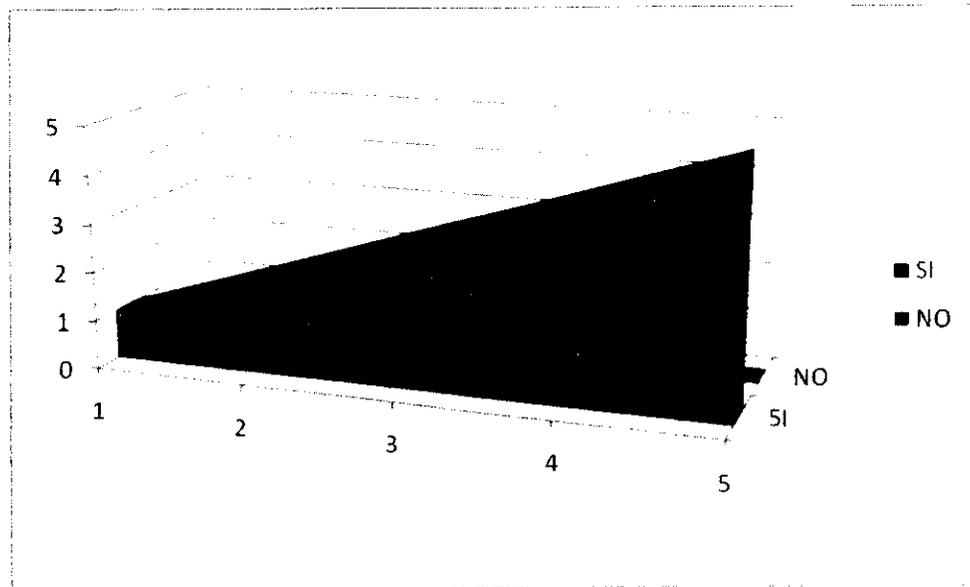
En lo referente al retraso en el avance físico de las obras, el 100 % de los encuestados respondieron de manera negativa, lo que indica que no tiene una herramienta que permita realizar seguimiento y control de las obras, con el propósito de alertar cualquier retraso que se detecte en la ejecución.

Respecto a la pregunta mencionada se verifico que no se cuenta con una herramienta que permita informar acerca de los retraso en las obras ejecutadas, esta situación causa problemas a la dirección de obras para cumplir sus metas.

Pregunta N° 10	¿Actualmente la Secretaria Municipal Técnica, requiere de una herramienta para el seguimiento y control en la ejecución de obras públicas?	Si	No
		5	0

## Gráfico N° 8

## Pregunta No. 6: Se requiere de una herramienta para el seguimiento y control



Fuente: Elaboración propia

En la explicación emitida el 100% de los encuestados señalan que la Secretaria Municipal Técnica requiere de una herramienta que pueda medir el avance físico de las obras realizando el seguimiento y control de los mismos.

Al respecto, al requerir de una herramienta para el seguimiento y control en la ejecución de obras, se hace necesario el desarrollo de un sistema de indicadores de gestión para el control de trabajos de inversión, que coadyuve a la toma de decisiones oportunas.

De los análisis a las repuestas emitidas por el personal de la Secretaria Municipal Técnica, se puede resumir que la misma carece de un mecanismo que permita realizar seguimiento y control del desempeño de las actividades, tales como: cumplimiento de normas y procedimientos, culminación del tiempo estimado, calidad de la obra y cumplimiento del presupuesto.

Por tal motivo, uno de los métodos utilizados para medir el desempeño de las actividades son los Indicadores de Gestión, que permiten evaluar la eficiencia, eficacia y productividad de los procesos involucrados, disponer de un instrumento de información, para determinar el avance de objetivos y metas propuestas e identificar oportunidades de mejoramiento en actividades que por su comportamiento requieren reforzar o reorientar esfuerzos.

Es importante el uso de los indicadores para el control durante la ejecución de las obras, ya que con el uso de los mismos facilita el proceso de toma de decisiones al controlar la evolución en el tiempo de las actividades involucradas. Esto permite disponer de un instrumento de información sobre la gestión de la obra, lo que permitirá determinar con precisión el logro o no de los objetivos y metas propuestos, esto permite priorizar aquellas actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo.

Por otra parte, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo Nro. 28421, (decreto que modifica el artículo Nro. 8 del Decreto Supremo Nro. 28233), acápite IV referido a Indicadores, establecía que:

*“Con el objeto de garantizar la eficiencia en el uso de recursos provenientes del IDH en el marco del Artículo Nro. 57 de la Ley 3058, en un plazo de no mayor a 90 días desde la publicación del presente Decreto Supremo, el Poder Ejecutivo y los beneficiarios establecerán, sobre una línea de base, de bancos de datos con el objeto de determinar metas e indicadores de desempeño y sistemas de control, monitoreo y evaluación para el cumplimiento de las competencias establecidas en el presente Decreto Supremo”.*

Tomando en cuenta lo antes mencionado, la Secretaria Municipal Técnica en el ejercicio de sus funciones, debe aplicar los índices de medición con la finalidad de evaluar los avances y planes y sus respectivos resultados. La utilización de esta herramienta se considera necesaria para la Secretaria Municipal Técnica en estudio.

Sin embargo, para lograr construir los indicadores necesarios para medir el desempeño en la ejecución de las obras, se debe definir las etapas por las cuales los contratos deben atravesar para alcanzar su culminación.

## 1.2. ETAPAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Para obtener los datos necesarios para levantar los indicadores de gestión de esta investigación, se realizaron entrevistas informales al personal de la Secretaria Municipal Técnica obteniendo la información reflejada en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 4**  
**Etapas de la Ejecución de las Obras**

<b>Etapas</b>	<b>Definición</b>
<b>Planificación</b>	Definir y determinar las exigencias técnicas y características de las obras a ejecutar. (Es el documento base sobre el que se desarrolla el trabajo diario de los ingenieros de obra).
<b>Contratación</b>	Realizar el estudio de las ofertas técnicas presentadas para la ejecución del proyecto, de conformidad con lo establecido en la Ley.
<b>Ejecución</b>	Ejecutar los trabajos de construcción, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

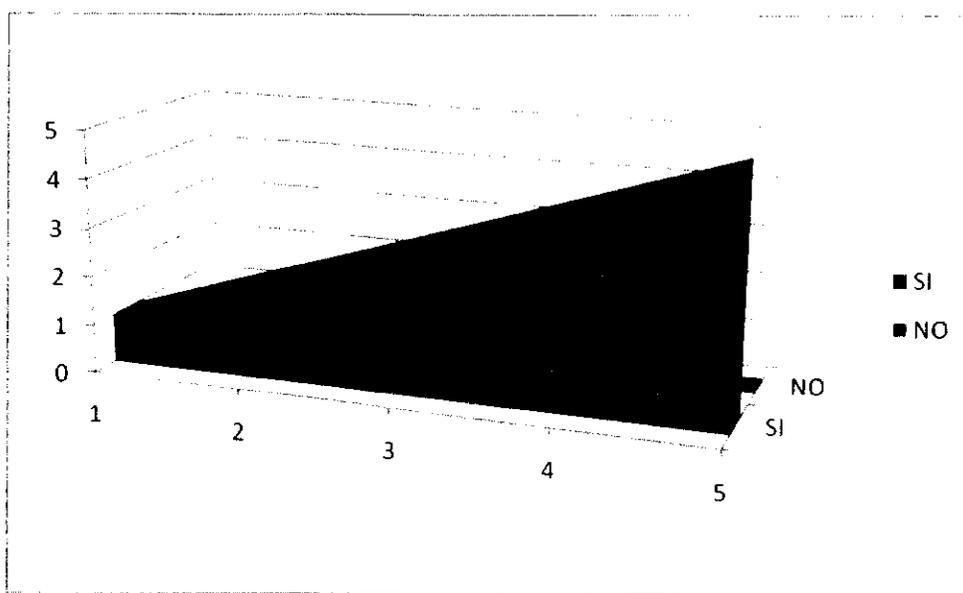
Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos de las entrevistas informales.

De acuerdo a la información obtenida de los entrevistados se evidencio que la ejecución de obras se desarrolla a través de tres (03) etapas. No obstante, se realizó un nuevo cuestionario para conocer las etapas en donde se debe aplicar un mayor control, obteniendo lo siguiente:

Pregunta N° 1	¿Conoce usted las etapas por las cuales se desarrolla el proceso de ejecución de obras?	Si	No
		5	0

**Gráfico N° 9**

**Pregunta N° 1: Etapas en que se desarrolla la ejecución de obras**



Fuente: Elaboración propia

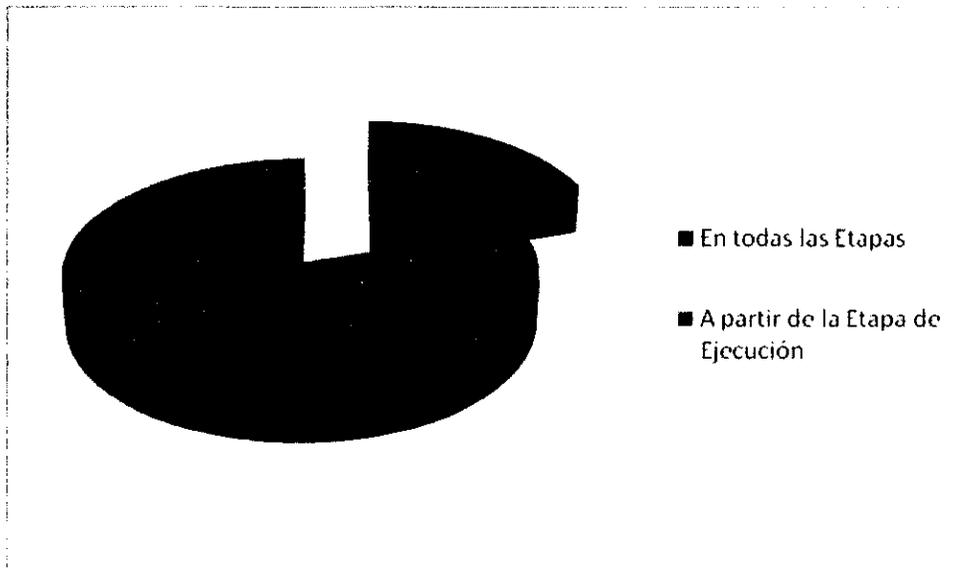
En lo que respecta a la respuesta obtenida por los encuestados, se obtuvo que todo el personal (100%) de la Secretaria Municipal Técnica tiene conocimiento de las diferentes etapas por las cuales se desarrolla la ejecución de obras.

Al respecto, se identifico que existe información relacionada con las etapas en la ejecución de obras, esta situación es conveniente a los intereses de la dirección que debe ser bien utilizado en la implantación de un sistema de indicadores de gestión.

Pregunta N° 2	¿Dentro de que etapa entra el ámbito de aplicación de las funciones de la Secretaria Municipal Técnica? Explique su respuesta
---------------	---

Gráfico N° 10

## Representación Gráfica de la Distribución de la Opinión de los Encuestados



Fuente: Elaboración propia

En lo referente a las funciones que desempeña la Secretaria Municipal Técnica, se observó que 1 persona respondió que el ámbito de aplicación de las funciones de la Secretaria Municipal Técnica corresponde a todas las etapas de la ejecución de obras, lo que equivale a un 20% de los encuestados. Sin embargo, 4 personas, lo que representa el 80 % respondió que sus funciones entran en vigencia a partir de la etapa de ejecución.

En este caso, se demuestra que en la etapa de ejecución es donde tiene mayor participación la Secretaria Municipal Técnica, esto implica que la utilización de la herramienta para realizar el seguimiento y control se debe enfocar en la ejecución de los trabajos.

<b>Pregunta N° 3</b>	<b>¿Mencione cuales son las variables que influyen en el proceso de ejecución de obras?</b>
----------------------	---

En lo relacionado a este aspecto, todos los encuestados respondieron que existen tres (03) variables o factores los cuales influyen directamente en la ejecución de la obra, entre los cuales tenemos: aspectos técnicos, los cuales comprenden planos y proyectos que contienen la ejecución de la obra; aspectos financieros, que se refieren al monto de la inversión y su respectiva ejecución y por último, el tiempo representa un aspecto determinante durante la construcción de una obra.

A este respecto, se verifico que las variables son los aspectos técnicos financieros y el tiempo en la ejecución de obras, lo que significa que la herramienta de control y seguimiento debe estar dirigida a los aspectos mencionados.

<b>Pregunta N° 4</b>	<b>¿Se tiene desarrollado un instrumento que permita realizar el seguimiento y control de las variables que afectan la ejecución de obras?</b>
----------------------	--

En lo concerniente a esta pregunta, la totalidad de los encuestados respondió que no se tiene un instrumento que permita realizar el seguimiento y control de las variables que afectan la ejecución de la obras, por lo tanto se desconoce su avance y aplicación.

Con relación a este punto, revela que es necesaria la implementación de un sistema de indicadores de gestión que puedan evaluar la ejecución de obras, tomando en cuenta las variables referido al aspecto técnico, financiero y tiempo.

De lo anteriormente expuesto, se obtiene que de las tres (03) etapas por las cuales atraviesa el proceso de ejecución de obras, la etapa que necesita mayor control es la etapa de ejecución, debido a que esta se encuentra afectada por tres (03) aspectos que influyen

directamente en su desarrollo. Estos aspectos son: técnicos, financieros y de tiempo. Tal como se muestra a continuación:

### 1.3. APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISIÓN DE LA MUESTRA

- a) *Revisión de la Ejecución del Presupuesto de Obras:* Durante esta revisión se verificara la ejecución del presupuesto de obra, con la finalidad de establecer el nivel de ejecución.

- Presupuesto de Obra (PO):

$$PO = \frac{PE}{PP} = \frac{\text{Presupuesto Ejecutado}}{\text{Presupuesto Programado}} \times 100 = \text{-----} \times 100$$

Como resultado de la revisión del presupuesto, de las 11 obras, 2 obras fueron ejecutados con montos inferiores a lo programado que representa el 18,18%, 6 obras fueron ejecutadas con el presupuesto programado lo que representa el 54,54% de ejecución y 3 no terminaron la obra, o sea no ejecutaron su presupuesto que representa el 27,27%.

- b) *Revisión de las Modificaciones del Contrato:* En esta etapa se evaluará las modificaciones en las partidas del presupuesto, con el objeto de establecer las variables que afectan el desempeño del avance físico del contrato.

- Modificaciones del contrato (MC):

$$MC = \frac{MCM}{MOC} = \frac{\text{Monto del Contrato Modificado}}{\text{Monto Original del Contrato}} \times 100 = (\text{-----} \times 100) - 100$$

Como resultado de la revisión de los contratos, de las 11 obras, 8 obras concluyeron con el monto del contrato original que representa el 72,73% y 3 obras no terminaron las obras, se realizo los contratos modificatorios, lo que representa el 27,27% de obras que necesitaron modificaciones a sus contratos.

- c) **Revisión de las Paralizaciones y Prórrogas:** Para esta revisión se estudiará las variables que intervienen en la ejecución de las obras, así como también las ampliaciones en los lapsos de ejecución de obras, causando interrupciones en su avance físico.

- Paralización y Prórrogas (PP):

$$PP = \frac{LM}{POE} = \frac{\text{Lapso Modificado}}{\text{Periodo Original de Ejecución}} \times 100 = \left( \frac{\text{Lapso Modificado}}{\text{Periodo Original de Ejecución}} \times 100 \right) - 100$$

Como resultado de la revisión de los plazos, de las 11 obras, 8 obras no realizaron la paralización ni la prórroga que representa el 72,73% y 3 obras paralizaron y se tuvo que realizar las prórrogas mediante los contratos modificatorios, lo que representa el 27,27% de obras que realizaron la paralización y la prórroga en el plazo para la conclusión de las obras.

- d) **Revisión del Proceso de Terminación:** En esta etapa final se tomará en cuenta el proceso de culminación de la obra para medir en tiempo de finalización de la misma.

- Terminación de obra (TO):

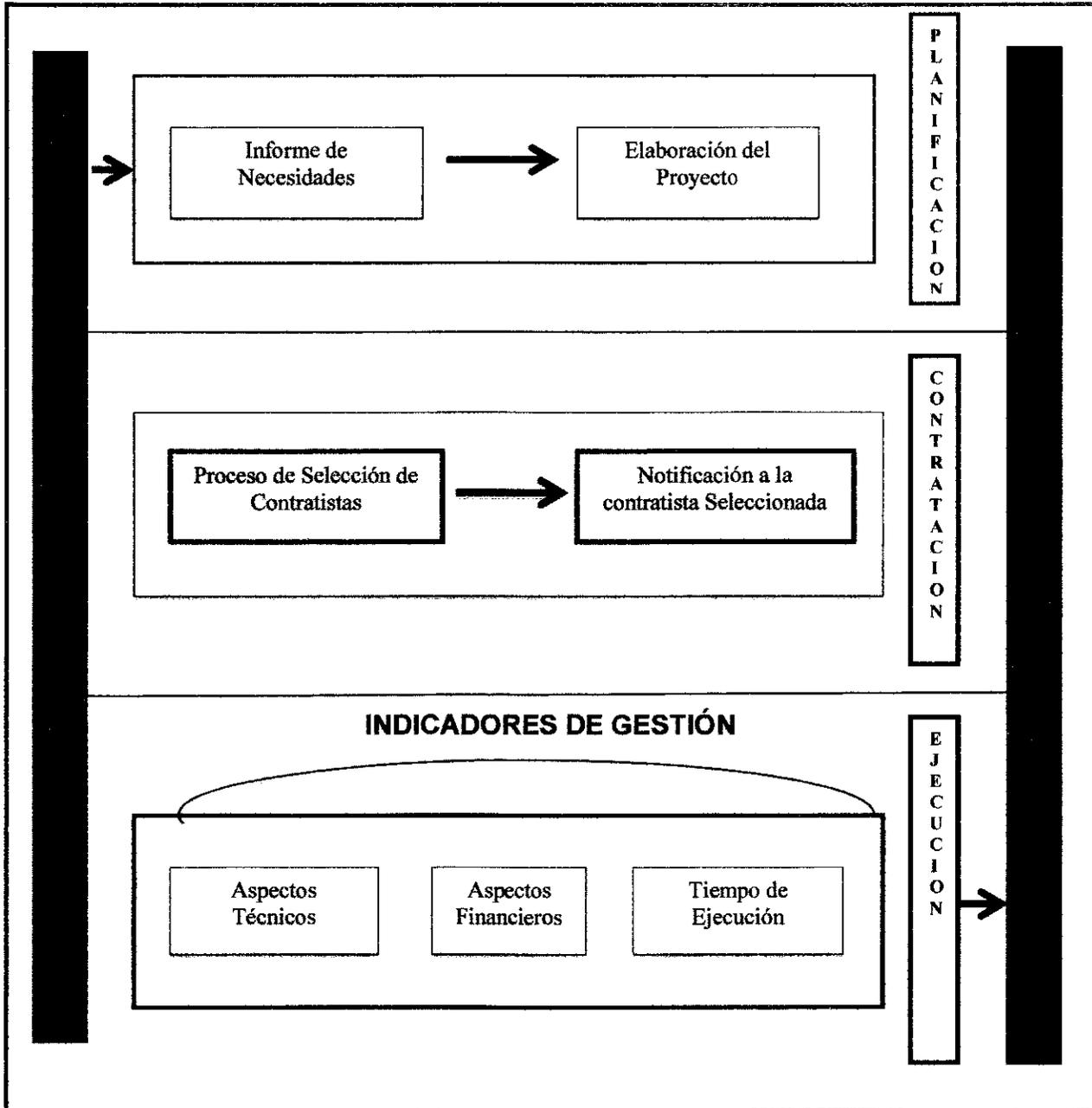
$$TO = \frac{FTR}{FTP} = \frac{\text{Fecha de Terminación Real}}{\text{Fecha de Terminación Programada}} \times 100 = \frac{\text{Fecha de Terminación Real}}{\text{Fecha de Terminación Programada}} \times 100$$

Como resultado de la revisión de los plazos de para la realización de las obras, de las 11 obras, 2 obras antes de la fecha prevista que representa el 18,18%, 6 obras terminaron en la

fecha prevista que representa el 54,54% y 3 obras no concluyeron las obras o sea no se llevo a la fecha programada, que representa el 27,27% de obras que no terminaron en la fecha programada.

**Figura N° 7**

**Mapa de Procesos Final de la Ejecución de obras**



## 2. RESULTADOS

Por lo expuesto en los resultados de la encuesta y en la revisión del estado de las<sup>FA</sup> obras según la población total, se concluye de acuerdo al mapa de procesos, que en la etapa de la ejecución de obras es donde se debe realizar el seguimiento y control de obras, debido a que se encuentran involucrados las tres (03) variables que influyen en el desempeño de las obras las cuales son: aspectos técnicos, aspectos financieros y el tiempo. No obstante, a pesar de esto, no se tiene un instrumento o metodología que permita realizar seguimiento y control de la ejecución.

Por tal motivo, la implantación de un sistema de indicadores de gestión permitirá realizar el análisis de la eficiencia y eficacia y economía de la gestión de la Secretaria Municipal Técnica en relación a la ejecución de obras, propiciando una mejor toma de decisiones y la corrección oportuna de las desviaciones, además de complementar los análisis resultantes de la medición del avance físico y la correspondiente utilización de los recursos reales y financieros que surgen de la programación y ejecución presupuestaria.

La Secretaria Municipal Técnica tiene debilidades en el aspecto administrativo técnico, debido a que no recibe de manera oportuna la información necesaria para medir el avance físico de las obras, no genera un reporte que alerte la situación o el riesgo que esto implica en la ejecución de obras, solo cuenta con un formulario de seguimiento de trabajos, el cual es elaborado por la dirección del área técnica.

De acuerdo a las encuestas sobre la ejecución de obras la etapa medular del proceso<sup>FA</sup> de ejecución de obras se encuentra en la ejecución de trabajos en el cual se debe efectuar el seguimiento y control de obras, debido a que se encuentran involucradas las tres variables que influyen en el desempeño de los trabajos, las cuales son: aspectos técnicos, aspectos financieros y el tiempo, siendo pertinente la construcción de indicadores de gestión que permitan realizar el seguimiento y control de la ejecución de obras.

Utilizando los indicadores en forma oportuna y actualizada, nos permitirán tener control adecuado sobre una situación en particular; la principal razón de su importancia radica en que es posible predecir y actuar con base en las tendencias positivas o negativas observadas en su desempeño global.

Por tal situación, establecer una cartera de indicadores de gestión en base al modelo del Balanced Scorecard es una parte clave de un buen sistema de medición de desempeño, el mismo que se desarrolló y se encuentra expuesto en la propuesta del presente trabajo. Sin embargo, El “Indicador de Gestión Perfecto” nunca se crea de la noche a la mañana, y, además, será necesario mejorarlo y refinarlo, en la medida que ganemos más experiencia en el tema. Es importante que los esfuerzos se orienten a la creación de indicadores sólidos y buenos, y que una opción “fácil”, en relación al desarrollo y elección de indicadores de gestión, no sea introducida de contrabando.

### 3. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Al tratarse de una Hipótesis descriptiva Simple, se han relacionado las variables independientes y dependientes (relación causa y efecto), ya que *el desarrollo de indicadores de gestión* que es la variable causal y lo que permitirá *controlar con eficacia, eficiencia y economía los recursos del impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH*, que es la variable que ocasiona el efecto, permite una análisis llegando solamente a la afirmación, sin permitir ninguna explicación del fenómeno. Por lo tanto, se utilizan supuestos sobre características del objeto estudiado.

## Cuadro N° 5

Tabla de frecuencia de las encuesta a los entrevistados

PREGUNTAS	SI	NO	OTRA	TOTAL	%	VARIABLES
1. La SMT tiene información sobre obras contratadas por el GAMG	2	3		5	60%	Informes Oportunos/Número de Obras Concluidas
2. La SMT conoce el avance físico de las obras	2	3		5	60%	Indicadores de Gestión/Estado de Avance Físico de Obras
3. De ser afirmativa, mencione el instrumento utilizado para el avance físico de obras			Informe mensual			Indicadores de Gestión/Avance Físico de Obras Diario
4. La SMT cuenta con instrumento para la evaluación del ritmo del avance físico de las obras	0	5		5	100%	Indicadores de Gestión/Ritmo de Avance Físico de Obras
5. Con que frecuencia evalúa el ritmo de ejecución física de las obras			Mensual			Indicadores de Gestión/Ritmo de Avance Físico de Obras Diario
6. Existen variables que evalúan el ritmo de ejecución de obras	5	0		5	100%	Indicadores de Gestión/Valuación de las Obras
7. Cuenta con información necesaria para medir el avance físico de la obras	2	3		5	60%	Información Suficiente/Valuación de las Obras
8. De ser negativo ¿cuáles son las causas que impiden medir el avance físico?			Información desordenada			Información Suficiente/Valuación de las Obras
9. Actualmente la SMT genera un reporte de atraso físico	0	5		5	100%	Indicadores de Gestión/Valuación de las Obras
10. La SMT requiere de una herramienta para el seguimiento y control de obras	5	0			100%	Indicadores de Gestión/Seguimiento y Control de Obras
<b>TOTAL</b>	18	12		30		

La hipótesis, es una guía en la investigación, indican lo que se está buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas de la investigación, formuladas a manera de proposiciones. Al respecto nuestra hipótesis general fue: "El desarrollo de indicadores de gestión en la Secretaria Municipal Técnica del GAMG permitirá controlar con eficacia, eficiencia y economía los recursos provenientes del IDH", al responder las

Preguntas N° 2, 3, 4, 5, 6, 9, y 10 las mismas generan variables con relación causa y efecto, que se encuentran vinculados directamente con los indicadores de gestión, que justifica la necesidad de Desarrollar un Sistema de Indicadores de Gestión para el Control y Seguimiento de Obras Ejecutadas por la Secretaría Municipal Técnica del Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui, que permitirá controlar con eficacia, eficiencia y economía los recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH.

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA

#### 1. DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN

En base al objetivo de la investigación y al análisis de los resultados obtenidos, se realizó la siguiente propuesta que constituye una alternativa factible para el mejoramiento de aquellos factores que afectan la gestión del Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui mediante la Secretaria Municipal Técnica durante la ejecución de las obras con recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH).

En este sentido se plantea la necesidad de diseñar un sistema de indicadores de gestión para el seguimiento y control de las obras ejecutadas por la Secretaria Municipal Técnica que represente un fortalecimiento institucional a través de la concentración y ordenamiento de un Sistema de Indicadores de Gestión en base al modelo del Balanced Scorecard, conformando una base de datos propias, comparable y de fácil acceso para todos sus usuarios. Asimismo procurar la compatibilidad del Sistema de Indicadores de Gestión, con los objetivos y metas de la institución, fomentando su aplicabilidad regulatoria, en función de la diversidad y el dinamismo de las situaciones que intenta describir.

En ella se presenta una serie de indicadores de gestión, de acuerdo a las necesidades del municipio y una metodología adecuada para el establecimiento de dichos indicadores.

#### 2. FINALIDAD DE LA PROPUESTA

El propósito de ofrecer al Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui un Sistema de Indicadores de Gestión que permita actuar como herramienta en la toma de decisiones para medir los procesos medulares que se desarrollan en la Secretaria Municipal Técnica.

Asimismo, el Diseño de un Sistema de Indicadores de Gestión, es que sirva como instrumento para el seguimiento y control de las obras seleccionadas, evaluar la gestión en función de reconocer las fortalezas, debilidades y controlar los procesos para detectar las fallas oportunamente y tomar las medidas y acciones correctivas necesarias.

Con la creación de un Diseño de Indicadores de Gestión y la aplicación de este, se podrá obtener un **mejoramiento continuo** debido a que existirán una serie de indicadores que permitirán la aplicación de correctivos oportunos cuando se requieran, a partir del monitoreo bien concebido, de este modo se podrá reorientar los procesos para alcanzar las metas y objetivos establecidos.

### 3. FUNDAMENTACIÓN

La propuesta de un Diseño de Sistema de Indicadores para el Seguimiento y Control de las Obras Ejecutadas por la Secretaria Municipal Técnica con recursos del IDH del Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui se basa en los contenidos de las ideas centrales de las teorías que sustentan esta investigación. Asimismo, se apoyará en los resultados obtenidos en la fase de factibilidad, a través de la posibilidad de llevar a cabo la propuesta al analizar los aspectos, relativos a la viabilidad técnica, institucional y económica, los cuales garantizan hasta donde es posible el éxito de la propuesta.

### 4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

La presente propuesta tiene como objetivo proponer un Sistema de Indicadores de Gestión para el Seguimiento y Control en la Ejecución de Obras con recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos, adaptados a las necesidades de la Secretaria Municipal Técnica.

Asimismo, se proporciona el instructivo necesario para el establecimiento de estos indicadores de gestión, para contar con una metodología adecuada que permita obtener en forma precisa el resultado más real y preciso que se pretende.

## **5. PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN**

Para garantizar el cabal cumplimiento de la metodología, se hace indispensable cumplir con algunos pasos que controlen y aseguren la correcta implantación y seguimiento de los indicadores de gestión.

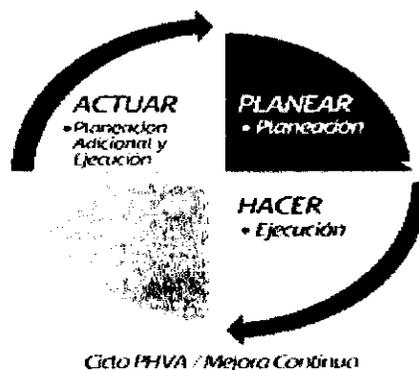
### **5.1. MEJORAMIENTO CONTINUO (CICLO P.H.V.A.)**

Es una estrategia para la supervivencia con un nuevo conjunto de valores que continuamente mejoran la calidad y la productividad. Trabajar con la filosofía del Mejoramiento Continuo permite obtener beneficios como: mejoramiento en calidad, alta productividad y confiabilidad en los procesos.

El Mejoramiento Continuo es un camino hacia la excelencia y ésta a su vez es la que permite la supervivencia de las empresas. La aplicación continua y sistemática del ciclo PHVA permite el aseguramiento y el logro de superiores niveles de desempeño.

El mejoramiento continuo se basa en el ciclo PHVA, tal como se muestra a continuación:

**Figura N° 8**  
**Ciclo PHVA**



Fuente: Rincón Bermúdez, Rafael David. "Los indicadores de Gestión Organizacional".

El modelo P.H.V.A. (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), ayuda de manera efectiva a adoptar y monitorear los procesos en ajustar/administrar en una empresa, siempre y cuando se constituya en un proceso sin fin, es decir, que se planee, se tome una acción, se verifique si los resultados eran los esperados y se actúe sobre dichos resultados para volver a iniciar el proceso.

El P.H.V.A. es una concepción gerencial que dinamiza la relación entre las personas y los procesos y busca controlarlos con base en el establecimiento, mantenimiento y mejora de estándares, tarea que se logra mediante la definición de especificaciones de proyectos (estándares de calidad), especificaciones técnicas de proceso y procedimientos de operación.

La Gerencia de Procesos mediante el ciclo P.H.V.A. consiste básicamente en:

### 1. PLANEAR.

Es la primera etapa de la metodología y está constituida por cuatro pasos en los cuales se deben establecer los requisitos o características a controlar, definir claramente el

problema, reconocer su importancia, investigar las características específicas, descubrir las causas fundamentales y concebir un plan para eliminar dichas causas.

Para el establecimiento de los indicadores de gestión se deben definir los siguientes pasos:

***Definición:***

Es la expresión matemática que cuantifica el estado de la característica o hecho que queremos controlar. Esta debe ser expresada de forma más específica posible, evitando incluir las causas y las soluciones en la relación.

***Determinar el Objetivo:***

Permite seleccionar y combinar acciones preventivas y correctivas en una sola dirección. El objetivo debe expresar el para qué se quiere gerenciar el indicador seleccionado; mostrar la meta de mejora y el sentido que se busca con ese indicador.

***Periodicidad:***

Hace referencia a cada cuánto tiempo se realizará la medición; lecturas diarias, semanales o mensuales.

***Entrada:***

Están representadas por los datos necesarios que se deben tomar en cuenta para el cálculo del indicador.

***Importancia:***

Es el aporte o efecto que tiene el indicador en el cumplimiento de los objetivos planteados.

***Niveles de Consideración:***

Está representado por el valor contra el cual se compara el resultado de un indicador. Esta desviación es la que realmente determina el comportamiento o desempeño del área de estudio, por ello es importante seleccionarlo correctamente.

***Fundamentos de Gestión:***

Aquí se describen en forma general las posibles alternativas de acción a considerar de acuerdo al resultado que muestre el indicador.

**2. HACER, REALIZAR.**

Constituye la segunda etapa de la presente metodología. Es aquí donde se lleva a cabo la ejecución o implantación de los indicadores propuestos.

**3. VERIFICAR, CONTROLAR.**

En esta fase se verifica la implantación de las medidas establecidas y se determina su efectividad en la eliminación de las causas afectantes.

- Se debe verificar que el indicador establecido cumpla con los requerimientos del problema.

- Se debe inspeccionar que los datos de entrada para el cálculo del indicador sean los más apropiados.
- Confirmar que el procesamiento de la información se haga adecuadamente.
- Los resultados obtenidos se deben verificar para determinar la variación existente de acuerdo a los niveles de referencia establecidos.
- Se debe verificar que se cumplan las medidas establecidas para controlar las variaciones del indicador.

#### **4. ACTUAR.**

Constituye la última etapa de la metodología, y es en esta fase donde la mejora se codifica y se previene la repetición del problema. Se recapitula todo el proceso de la solución del problema para la aplicación futura dentro de toda organización.

- Se debe analizar la implantación definitiva del indicador de acuerdo a los resultados mostrados por el mismo.
- En caso de no cumplir con los parámetros establecidos, se debe repetir el ciclo para identificar las mejores soluciones para las causas que afectan el proceso de ejecución de las obras.

A continuación se presenta el sistema de indicadores de gestión propuesto para esta investigación, con la finalidad de aplicar una metodología que permita a la Secretaria Municipal Técnica obtener una información de manera oportuna y precisa acerca de la

ejecución de la obras y poder realizar el seguimiento y control del avance físico de las contrataciones realizadas por el Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui.

Además, se presenta el informe de gestión utilizado para la presentación de los indicadores de gestión, con el propósito de presentar las conclusiones y recomendaciones que se desprenden de la información obtenida de los índices aplicados para tomar decisiones que conlleven acciones correctivas en caso de ser necesario.

**Sistema de Indicadores de Gestión para la Secretaria Municipal Técnica del  
Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui (GAMG)**

<b>PERFIL DEL INDICADOR 01</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Ejecución física</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Km. de vía concluidas}}{\text{Km. de vía programadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la construcción oportuna de vías ejecutadas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Semanal								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Registro de tiempos de la construcción								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 02</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Ejecución financiera</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Monto Ejecutado}}{\text{Monto Programado}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el nivel de ejecución financiera								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Excelente</td> <td style="text-align: right;">95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td style="text-align: right;">80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: right;">51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td style="text-align: right;">&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Mensual								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Reportes financieros y documentación de respaldo								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 03</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Ejecución del periodo</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Monto ejecutado en el periodo}}{\text{Monto programado}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar que la construcción se encuentre dentro el periodo programado								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Excelente</td> <td style="text-align: right;">95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td style="text-align: right;">80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: right;">51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td style="text-align: right;">&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Mensual								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de la obra ejecutada								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 04</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Cumplimiento de proyectos realizados</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Número de metas realizadas}}{\text{Número de metas planificadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si se ha cumplido el numero de metas planificadas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Excelente</td> <td style="text-align: right;">95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td style="text-align: right;">80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: right;">51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td style="text-align: right;">&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Semanal								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Proyectos concluidos con actas de entrega								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 05</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Colocación de losetas</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Toneladas colocadas}}{\text{Toneladas programadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si en la colocación de losetas se cumplió con las toneladas programadas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Excelente</td> <td style="text-align: right;">95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td style="text-align: right;">80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: right;">51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td style="text-align: right;">&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Semanal								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de la obra ejecutada y el libro de obras								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 06</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Mantenimiento de vías</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Superficie realizada}}{\text{Superficie programada}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si en el mantenimiento de vías se cumplió con la superficie programada								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaría Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Semanal								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de la obra ejecutada y el libro de obras								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 07</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Lapso de ejecución</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo programado}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la construcción oportuna de vías ejecutadas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaría Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Semanal								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de la obra y registro de tiempos de la construcción								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 08</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Impacto Social</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Cantidad total de usuarios}}{\text{Cantidad de beneficiarios}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si se llego a la cantidad de beneficiarios esperada								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&lt; a 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	< a 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	< a 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Semestral								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Encuestas recibidas								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 09</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Cobertura del programa</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Población con necesidades insatisfecha}}{\text{Población objetivo}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la cantidad de población insatisfecha								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>0% a 10%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>11% a 30%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>31% a 50%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; a 51%</td> </tr> </table>	Excelente	0% a 10%	Bueno	11% a 30%	Regular	31% a 50%	Malo	> a 51%
Excelente	0% a 10%								
Bueno	11% a 30%								
Regular	31% a 50%								
Malo	> a 51%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Mensual								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Encuestas recibidas								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 10</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Productividad mano de obra</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Ejecución de obra}}{\text{Horas hombre trabajada}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar las horas hombre trabajada en cada ejecución de obra								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Semanal								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Informes								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 11</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Horas del trabajador</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Horas hombre trabajadas}}{\text{Número promedio de trabajadores}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el número promedio de trabajadores en función a horas hombre trabajadas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Diario								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Informes								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 12</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Nivel de Calidad</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Km. ejecutados sin defecto}}{\text{Km. ejecutados}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el nivel de calidad de las vías ejecutadas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Mensual								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de la obra ejecutada								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 13</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Retraso de personal</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Días perdidos}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la construcción oportuna de vías ejecutadas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Diario								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Libro de obras								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 14</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Cumplimiento de metas</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Metas ejecutadas en el periodo}}{\text{Número de obras ejecutadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si las metas ejecutadas se encuentran en el periodo programado								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Mensual								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Formulario de seguimiento								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 15</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Calidad de los Materiales</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Ensayos aceptados}}{\text{Ensayos realizados}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar que las construcciones se encuentren con la calidad de materiales respectivamente								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Mensual								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Informes								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 16</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Construcción de Canchas Deportivas</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Const. de m2 de canchas deportivas}}{\text{Const. de m2 de canchas deportivas programadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si se cumplió con los metros cuadrados en la construcción de canchas deportivas								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Excelente</td> <td style="text-align: right;">95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td style="text-align: right;">80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: right;">51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td style="text-align: right;">&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Trimestral								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de la obra								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 17</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Mantenimiento de caminos rurales</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Mtto. de caminos rurales realizados}}{\text{Mtto. de caminos programados}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si los caminos rurales realizados están de acuerdo a los caminos programados								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Excelente</td> <td style="text-align: right;">95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td style="text-align: right;">80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: right;">51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td style="text-align: right;">&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Trimestral								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de los caminos ejecutados								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 18</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Mantenimiento y Mejoramiento de plazas</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Mtto. y mejoras realizados en plazas}}{\text{Mtto programados para plazas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si el mantenimiento de plazas están de acuerdo a lo programado								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Trimestral								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación del mantenimiento de plazas realizados								
<b>PERFIL DEL INDICADOR 19</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Mejoramiento de infraestructura municipal educativa</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Mts2 Mjto de infraestructura educativa}}{\text{Mts2 de infraestructura programadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si se cumple los metros cuadrados de mejoramiento de infraestructura educativa programados								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Trimestral								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de las obras								

<b>PERFIL DEL INDICADOR 20</b>									
<b>NOMBRE</b>	<b>Mejoramiento de infraestructura municipal de salud</b>								
<b>FORMULA</b>	$\frac{\text{Mts2 Mjto de infraestructura educativa}}{\text{Mts2 de infraestructura programadas}} \times 100$								
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar si se cumplió los metros cuadrados de mejoramiento de infraestructura de salud programados								
<b>RANGOS DE DESEMPEÑO</b>	<table> <tr> <td>Excelente</td> <td>95% a 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>80% a 94%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>51% a 79%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>&gt; 50%</td> </tr> </table>	Excelente	95% a 100%	Bueno	80% a 94%	Regular	51% a 79%	Malo	> 50%
Excelente	95% a 100%								
Bueno	80% a 94%								
Regular	51% a 79%								
Malo	> 50%								
<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	Secretaria Municipal Técnica								
<b>FRECUENCIA DE MEDIDA</b>	Trimestral								
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	Valuación de las obras								

Fuente: Elaboración propia

### Informe de Gestión

Nombre del Indicador. ....

Período. .... Fecha de Elaboración. ....

Dependencia. .... Responsable. ....

Breve Descripción. ....

.....

Meta. ....

Fuente de Información. ....

Frecuencia de Evaluación del índice. ....

Variables. ....

.....

**Modelo Matemático:**

**Desarrollo:**

**Conclusión:**

**Recomendación:**

**Decisión:**

## CAPÍTULO VI

### 1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 1.1. CONCLUSIONES

El presente trabajo se realizó con la finalidad de mejorar y optimizar el proceso de seguimiento y control de las obras públicas ejecutadas con recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos en la Secretaría Municipal Técnica del Gobierno Autónomo Municipal de Guaquí, y proponer una serie de indicadores de gestión en base al modelo Balanced Scorecard que permitirán la aplicación de acciones correctivas de manera oportuna, con la finalidad de reorientar los procesos para alcanzar las metas y objetivos establecidos.

La Secretaría Municipal Técnica, con relación al seguimiento y control de las obras, se realiza a través del formulario de seguimiento de obras mensual, el cual es elaborado por las direcciones operativas involucradas y en donde se presentan entre otros aspectos, el porcentaje de avance físico de las obras, las cantidades, tanto de obras, como el dinero de la inversión. De presentarse un retraso en la obra, esto representa un problema para la dirección de la Secretaría Municipal Técnica para evaluar el buen desempeño de la misma, afectando el logro de objetivos y metas, esta situación se presenta debido a que no se cuenta una herramienta para verificar el estado actual de las obras, la falta de estos recursos gerenciales ocasionan el incumplimiento del Programa Operativo Anual (POA).

Los reportes de información no son recibidos de manera oportuna, incidiendo negativamente en la toma de decisiones, lo que puede ocasionar problemas, afectándose la responsabilidad que tiene esta dirección de control de obras públicas.

El proceso medular se encuentra en la etapa de la ejecución de obras en el cual tiene mayor participación donde se debe realizar el seguimiento y control de obras, debido a que se encuentran involucrados las tres (03) variables que influyen en el desempeño de las obras las cuales son: aspectos técnicos, aspectos financieros y el tiempo, a pesar de conocer las variables que influyen en el proceso de ejecución de obras no se tiene un instrumento o metodología la cual permita realizar el seguimiento y control de la ejecución.

Por lo tanto, como respuesta a lo anteriormente manifestado, la identificación de debilidades como resultado del presente trabajo de investigación, ha generado una Propuesta de Diseño de un Sistema de Indicadores de Gestión en la Secretaria Municipal Técnica del Gobierno Autónomo Municipal de Guaqui para el Seguimiento y Control en la ejecución de Obras Públicas con recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH en base al modelo del Balanced Scorecard, pues la misma representa un importante aporte profesional a la gestión administrativa financiera de las autoridades de las instancias ejecutivas del GAMG, permitiendo brindar herramientas nuevas para la toma de decisiones. Además, el estudio coadyuvará a lograr una mejor calidad de vida a los habitantes de su jurisdicción.

## 1.2. RECOMENDACIONES

Del conjunto de conclusiones de esta investigación, se indican las recomendaciones que se derivan de éstas:

- Implantar el Sistema de indicadores de gestión en base al modelo Balanced Scorecard para el Seguimiento y Control de Obras Publicas ejecutados con recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) propuestos en esta investigación, a fin de efectuar un seguimiento y control para tomar las medidas necesarias de acuerdo a los resultados obtenidos, tomando en cuenta los

puntos críticos de evaluación, entre las cuales tenemos, ejecución financiera, avance físico y lapso de ejecución.

- Introducir la metodología propuesta en el momento de establecer los indicadores de gestión, garantizando su efectiva ejecución, complementado con los análisis resultantes de la medición, con la finalidad obtener la correcta utilización de los recursos reales y financieros que surgen de la programación y ejecución presupuestaria de las obras.
  
- Se debe dar capacitación al personal, sobre el tema de indicadores de gestión, para el establecimiento e implantación efectiva de los indicadores propuestos, para esto se deben desarrollar el uso de herramientas informáticas con la finalidad de realizar un manejo adecuado de la información que se recopile.

## BIBLIOGRAFÍA

- **Metodología de la Investigación**, Méndez, Carlos, 4ta. Edición, Colombia 1998.
- **Introducción a la Metodología de la Investigación**, Mohammad Namakforoosh, 2da. Edición, México, Limusa 1997.
- **Balanced ScoreCard (Cuadro de Mando Integral)**, Kaplan Robert y Norton David, Volumen 82, Barcelona 2000.
- **El Proyecto de Investigación**. Arias, F. Caracas, Editorial Episteme, 5ta. Edición. 2006.
- **Indicadores de gestión**. De Rodríguez y Gómez (1992) Libro completo en [www.monografias.com](http://www.monografias.com) › *Administracion y Finanzas*
- **El Proceso de la Investigación**, Sabino, Carlos, Ediciones Panapo, Caracas, 1992, 216 págs.
- **Metodología de la Investigación Cuantitativa en las Ciencias Sociales**, Briones, Guillermo, Libro completo en [es.slideshare.net/.../metodologia-de-la-investigacion-guillermo-briones](http://es.slideshare.net/.../metodologia-de-la-investigacion-guillermo-briones)
- **Metodología de la Investigación**, Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar, Cuarta Edición MacGraw Hill, Mexico D.F. 2006.
- **Construcción de Indicadores de Gestión Bajo el Enfoque de Sistemas**, Bahamón, José, Universidad ICESI.
- **Iniciación a la Administración General**, Chiavenato. I, McGraw Hill, Colombia 1993.
- **Índices de Gestión**, Serna Gómez, Humberto. 3R Editores, Colombia, Bogotá, año 2001.
- **Administración en la Investigación**. Chiavenato, I. (2001), Cuarta edición revisada. Maracaibo: editorialuniversidad del Zulia (EDILUZ).

- **El Control de Gestión y el Sistema de Información Gerencial (SIG)**” Schewiger A. Buenos aires (2003).
- **Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación (para los estudios formulativos o exploratorio, descriptivos, diagnósticos, evaluativos, formulación de hipótesis causales, experimentales y proyectos factibles)**, Balestrini, M. (2002). Caracas: Servicio Editorial BL. Sexta Edición.
- **Fuente:** [www.bjnasesores.com](http://www.bjnasesores.com)
- **Fuente:** [www.estrategiasyprocesos.com](http://www.estrategiasyprocesos.com)
- **Fuente:** [www.monografias.com/trabajos66/cuadro-mando-integral/](http://www.monografias.com/trabajos66/cuadro-mando-integral/)

# ANEXOS

## ENCUESTA N° 1

**INSTRUCCIONES:** A fin de conocer los avances de las obras y la necesidad de controlar el ritmo de ejecución de las mismas, se les pide contestar las preguntas a continuación:

1. ¿La Secretaria Municipal Técnica tiene información de las obras que son contratadas por el GAMG?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿La Secretaria Municipal Técnica conoce el estado del avance físico de las obras ejecutadas por el GAMG? Explique su respuesta

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. ¿De ser afirmativa la respuesta anterior, mencione el instrumento utilizado para conocer el estado de avance físico de las obras?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿La Secretaria Municipal Técnica tiene un instrumento que permita evaluar el ritmo de avance físico de las obras en ejecución?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5. ¿Con qué frecuencia evalúa usted el ritmo de ejecución física de las obra ejecutas por el GAMG? Explique su respuesta

DIARIO \_\_\_\_\_ SEMANAL \_\_\_\_\_ MENSUAL \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Existen variables que le permitan medir el ritmo de ejecución físico de la obra de ser afirmativa la respuesta? ¿Cuáles son esos parámetros?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

---

7. ¿Se recibe toda la información necesaria para medir el avance físico de la obra?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

8. ¿De ser negativa la respuesta anterior, explique cuáles son las causas que impiden medir el avance físico de las obras?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

9. ¿Actualmente la Secretaria Municipal Técnica, genera un reporte que alerte en cuanto al retraso del avance físico de la obras?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

10. ¿Actualmente la Secretaria Municipal Técnica, requiere de una herramienta para el seguimiento y control en la ejecución de obras públicas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**Gracias por su respuesta**

## ENCUESTA N° 2

**INSTRUCCIONES:** A fin de conocer los avances de las obras y la necesidad de controlar el ritmo de ejecución de las mismas, se les pide contestar las preguntas a continuación:

1. ¿Conoce usted las etapas por las cuales se desarrolla el proceso de ejecución de obras?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Dentro de qué etapa entra el ámbito de aplicación de la Secretaria Municipal Técnica?  
Explique su respuesta

---

---

3. ¿Mencione cuales son las variables que influyen en el proceso de ejecución de obras?

---

---

4. ¿Se tiene desarrollado un instrumento que permita realizar el seguimiento y control de las variables que afectan la ejecución de las obras?

---

---

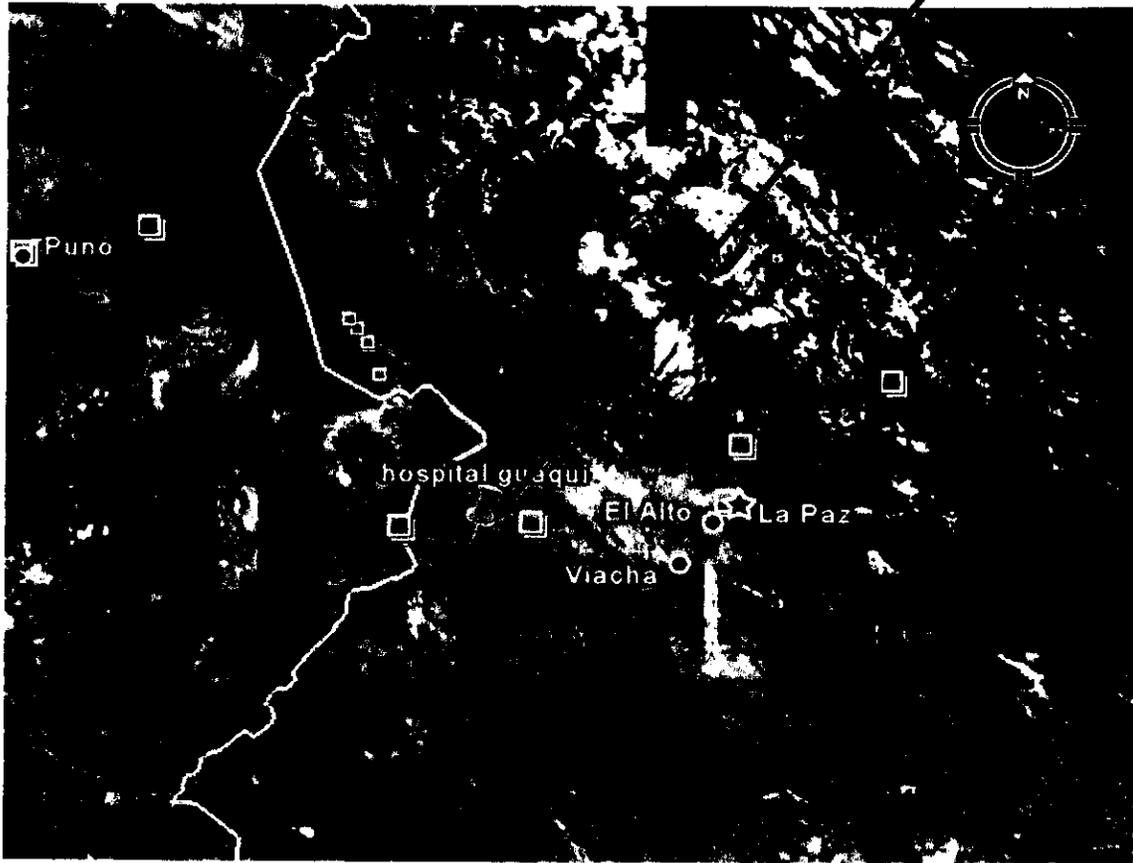
**Gracias por su respuesta**

INFRAESTRUCTURA DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE GUAQUI



Vista desde la Av. Ballivián

### VISTA SATELITAL DEL MUNICIPIO DE GUAQUI



<p>17 1000 000</p>	<p>CONST. CONCLUSIÓN Y REMODELACIÓN PRADO Y ATRIO PUERTO</p>
	
	

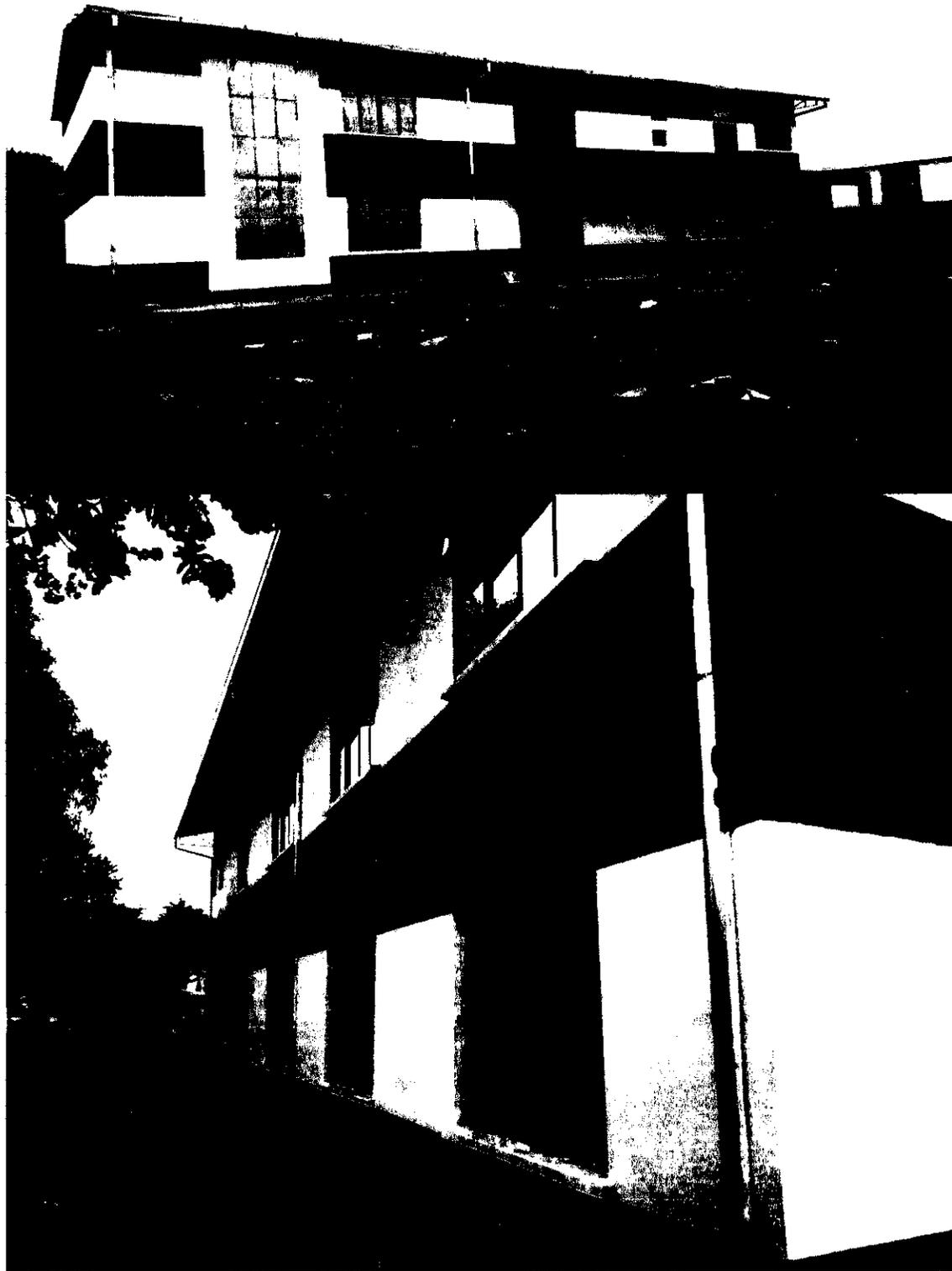
21 0900 000

**CONST. DOS AULAS PEDAGÓGICAS  
LACOYU SAN FRANCISCO**



17 1004 000

CONST. CENTRO CULTURAL JANKO  
MARCA



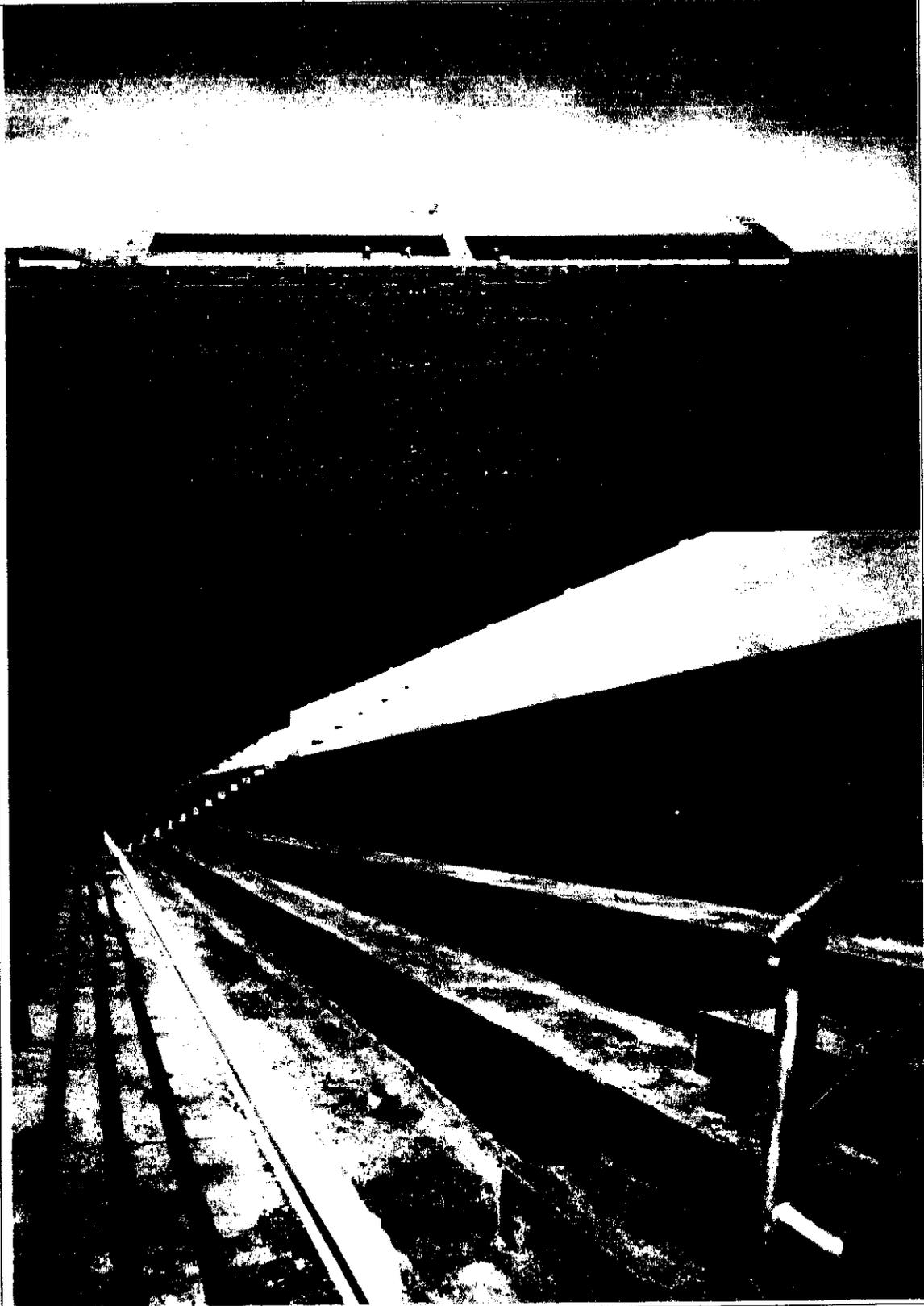
17 1005 000

CONST. CENTRO DE INFORMACIÓN  
COMUNITARIA TINTUMA



22 1002 000

**CONST. CONCLUSIÓN GRADERÍAS CANCHA  
DE FUTBOL PUERTO**



17 1011 000

CONST. PLAZA KM. 7 BELEN A

